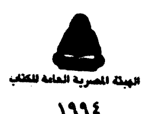
سلسلة العلم والحياة [٤٢]

أنت والدواء

صيدلي
أحمد محمد عوف



الهيئة المصرية العامة للكتاب
١٩٩٤

الاخراج الفنى والغلاف

محمود الجزار


سلسلة
العلم
و
الحياة
٤٢

مقـــدمة :

رحلة مع الدواء • فالدواء كل شخص منا يتعامل معـه فى مرضه • والثقافة الدوائية أصبحت شيئا مرغوبا فى كل بلدان العالم ولاسيما وأن الدواء أصبح سلاحا ذا حدين •

والكتاب وضع بلغة سهلة ليسهل للقارىء العادى استيعابه رغم أن العلوم الصيدلية تتميز بأنها مادة غير جماهيرية • وهذا ما جعلنى أواجه صعوبة بالغة فى تطويع مادة هذا الكتاب ليكون ثقافة طبية عامة •

وما كتب فى هذا الكتاب من معلومات هو ما استقر عليه علميا وعالميا وما تنشره عادة المجلات العالمية كثقافة عامة لجمهور القراء • وقد كتبت أسماء الأدوية ضمن الموضوعات التى يتضمنها الكتـاب بأسمائها العلمية وأحيانا الأسماء التجارية الشائعة كما هو متبع فى المراجع العلمية والمجلات الطبية ومراكز الاستعلام الدوائى أو النشرات العلمية التى تصدرهـا الشركات المنتجة نفسهـا • لأن الأمانة العلمية تقتضى هذا • فالهدف أولا وأخيرا هو علاج المريض بلا مشاكل • فمن حق الطبيب التعرف على الأدوية التى يصفهـا لمرضاه ومن حق الصيدلى أيضا •• التعرف على الدواء الذى يصرفه ومن حق الممرضة أو الحكيمة أن تكونا على بينة بالدواء الذى تقدمه للمريض • وأخيرا من حق المريض نفسه أن يتعرف على طبيعـة الأدوية التى تعطى له وتأثيرها على جسمه • وهذه المعلومات هدف

هـذا الكتـاب لربط المربع العلاجى الذى يضم الطبيب بالصيدلى بالتمريض والمريض ٠

والانسان عرف الدواء منذ عرف المرض لكن على الجانب الآخر قد يسبب دواء جديدا كارثة عالمية وهذا ما حدث عام ١٩٦١ في دواء الثالدوميد حيث ولد مئات الأطفال المشوهون نتيجة لتناول أمهاتهن هذا العقار أثناء فترة الحمل فى الشهور الأولى وهذه الكارثة سوف نتناولها بالتفصيل ٠

والكتاب بصفة عامة لا يتعرض لصناعة الأدوية أو تصنيفها ٠ لكنه يتناول تأثير الدواء فى أجسامنا وطرق تعاطيه ورحلته داخل الجسم البشرى ٠ لأن استعمال الأدوية عن جهل بها قد تكون أكثر ضررا من المرض الذى نعالجه ٠ فهناك المدمنون لتعاطى الأدوية ولاسيما المدمنون للأدوية المقوية التى ليسوا فى حاجة اليها بالمرة مما قد يضرهم ٠ فليس هناك ما يقال بأحسن دواء مقو أو أحسن مضاد حيوى أو أقوى دواء للجنس ٠ فلكل دواء داؤه ولكل داء دواؤه ٠

لهذا فالثقافة الدوائية مطلوبة للحد من الاسراف فى استهلاكنا للدواء أو الانبهـــار بالدعـاية عن الأدوية ٠ فضرر الدواء قـــد لا يلمســه المريض وقت أو بعد الاستعمال مباشرة وقد تظهر له عواقب وخيمة مع الوقت ٠ فمثلا الباراسيتامول وهو دواء مسكن للآلام والصداع ومخفض للحرارة ٠ وفى المجلات العـالمية تلاحقنا اعلاناته تحت اسم بنادول والتيلينول لدرجة الكثيرين يشترونه من الدول العربية أو يشترون البديل المصرى ٠ وهذه المادة تسبب مع طول الاستعمال تليفا بالكبد لأن استعمالها المفروض لمدة محدودة ٠ والأسبرين مع طول الاستعمال يسبب تهيجا فى المعدة ونزيفا بها مما قد يتولد عنه قرحـة وسيولة فى الدم ٠ ورغم هذا تلاحقنا الدعاية عن هذه الأدوية ٠ والسلفا من الأدوية الشعبية فى مصر

الا انها مع طول الاستعمال تسبب تلفا بالكلى • ومن الأخطاء الشائعة استعمال نقط الأنف ضد الزكام فنجدها بعد ستة أيام من الاستعمال تزيد الزكام (الاحتقان بالأنف) وتسده ويعانى المريض نتيجة لهذا من الزكام المزمن بل والادمان لها •

والثقافة الدوائية تستلزم ـ أيضا ـ معرفة تأثير الأدوية على الجنين فى حالة الحمل وعلى لبن الأم فى حالة الرضاعة • حتى التحاليل الطبية التشخيصية والمعملية نجد أن الأدوية التى يتناولها المريض قد تؤثر على النتائج مما قد يعطينا التحليل نتائج زائفة قد تضر بعلاج المريض بعدها • وهناك أدوية نجدها تسبب حالات مرضية مزعجة بل وخطيرة وقد تسبب حالات حساسية شديدة أو صدمة عصبية •

وأخيرا •• هذا الكتاب لا نظير له فى المكتبة العربية وموضوعه جديد على القارىء ولعلى أوفق فى عرض مادته •

والله الموفق •

د• احمد محمد عوف

كارثة الثالدوميد

رأيت أن أبدأ حديثي عن كارثة الثالدوميد التي هزت الأوساط الطبية العالمية وانزعج العالم لها عام ١٩٦١ ٠ وهذه الكارثة كانت درسا قاسيا سلط الأضواء على خطورة الأدوية ولاسيما على الأجنة ٠ حيث اكتشف العلماء أن دواء واحدا قد يسبب كارثة تفوق تأثير القنبلة الذرية ٠ والدواء خطورته أنه لا يعرف الحدود السياسية لأنه ينتج أو يوزع على نطاق واسع في كل أنحاء العالم وبعدة أسماء تجارية ٠ ودواء الثالدوميد كان منتشرا في صيدليات الغرب والشرق حتى في مصر ٠

وكارثة الثالدوميد اكتشفها الأطباء الألمان بمحض الصدفة عندما لاحظوا ارتفاع معدل ولادة الأطفال المشوهين بدرجة كبيرة وملحوظة ٠ مما أزعج السلطات الصحية هناك ٠ فكان الأطفال يولدون مشوهين في عظام الساقين والأيدي والأقدام وجذوعهم غير طبيعية ٠ وهذا الطوفان من التشوه جعل الأطباء يعكفون لدراسة الأسباب ٠ وأخذوا يتساءلون ٠٠ هل السبب أشعة اكس التي قد تتعرض لها الحوامل أو الأطعمة المحفوظة ولاسيما المواد الحافظة بها أو حبوب منع الحمل التي كانت قد ظهرت حديثا وقتها ؟ ٠ لكن هذه التساؤلات لم تحل اللغز ولم تفصح عن شيء يقودهم الى الحقيقة ٠ ولعبت الصدفة دورها عندما اكتشف أحد الأطباء أن احدى السيدات ومعها أخريات قد تناولن دواء الثالدوميد أثناء الثلاث شهور الأولى من الحمل لمنع القيء وكمهدىء ومنوم في هذه

الفترة الحرجة من الحمل (سوف نتعرض لتأثير الأدوية على الحامل فيما بعد) • فتتبع الأطباء الألمان بقية الحالات المشوهة فوجدوا أن الأمهات تناولن أثنـاء الحمل ولاسيما فى الشهور الأولى هذا الدواء • واكتشفت هذه العلاقة بينه وبين ولادة الأجنة المشوهة في عدة دول أخرى فسحب الدواء فورا من الصيدليات ومنع انتاجه أو تداوله ولاسيما أثناء الحمل •

ومأساة الثالدوميد كانت درسا قاسيا وكابوسا هز العـالم وقتها • وهذا جعل العلماء يراجعون الأدوية ويجربونها على الحيوانات أثناء الحمل للتعرف على آثارها الجانبية •وهذه الاختبارات لم تكن تجرى من قبل • وقد تكون هذه الأبحاث مكلفة وقد ترفع من سعر الدواء الا أنها أصبحت مهمة لضمان سلامة المفعول حتى لا تتكرر مأساة أخرى كمأساة الثالدوميد • فالغلطة كانت أن هذا الدواء لم يجرب على الحيوانات أثناء الحمل للتعرف على أثاره الجانبية •

وجيل أطفـــال الثالدوميد ما زال يعيش حتى الآن وأطرافه مشوهة • وما زال الثالدوميد يباع حاليا تحت أسماء تجارية بعدما كتب على العلب تحذيرات للحوامل من هذه الأدوية وبخط واضح • وأمريكا الذى أنقذها من لعنة الثالدوميد أن هيئة الأغذية والأدوية كانت لم تعترف به ولم تسجله لديها • ولولا هذا لحلت بها هذه الكارثة التى تسببت فى تشويه أكثر من خمسة آلاف طفل أمكن حصرهم فى شتى أنحاء العالم • وما خفى كان أكثر •

وهـذا الدواء لا يسـتعمل حاليـا فى مصر وممنوع تداوله بصيدلياتنا ! •

أصل الدواء

منذ فجر البشرية حتى القرن ال ١٩ كانت العقـاقير التى تستعمل محدودة • فكانت المادة الطبية علم يضم الكوكايين والأفدرين والكولشسين والكومارين والديجتالا والأرجوت والكنين والريزربين والسنامكى وقشر الكينا بعد تنقيتها أو تحضيرها من الأعشاب • وكانت العقاقير تجلب من مصـــادر طبيعية سواء من النباتات أو الحيوانات أو من أملاح الأرض • وكانت هذه العقاقير تجلب من بلدانها التى اشتهرت بزراعتها • وتقدم للمرضى بعد توليفها أو سحقها أو تحضير خلاصات منها • ولهذا كانت الصيدليات قديما أشبه ما تكون بالمعشبات •

لكن الآن •• العقاقير والمواد العلاجية أصبحت عالما مذهلا • فبعضها من أصل طبيعى • ويحضر بمنتهى الدقة والنقاوة كمادة فعالة أو من أصل كيماوى تخليقى (صناعى) تحضر بالكامل فى المعامل • ولا يوجد لها نظير فى الطبيعة • كما أمكن تصنيع بعض المواد الطبيعية فى المعامل لتوفيرها ورخص أثمانها •

ومع التطور المذهل فى العلوم الطبية واكبت تواجد أدوية أكثر تخصصية من الأدوية التقليدية • وهذا التطور أنفقت المليارات على أبحاثه حتى أصبحت صناعة الكيماويات الدوائية والأدوية صناعة إستراتيجية بل واحتكارية لرواجها عالميا ووفرة الربحية فيها • لأن معركة الانسان مع المرض معركة أزلية لا تنقطع •

والصناعة الدوائيـــة أصبحت من الصـــناعات الدقيقة فى تخصصاتها • فبدلا من الاعتماد كلية على تحضير خاماتها من مصادرها الطبيعية استطاع العلماء تحضيرها بطرق صناعية وبكميات تفوق كمياتها ما ينتج طبيعيا وبأسعار تقل كثيرا عن المواد الطبيعية الخام كالأفدرين والاسبرين والفانيليا وزيت الينسون والزيوت العطرية • وهناك ـ كما قلت ـ تحضر أدوية لا يوجد المثيل لها فى الطبيعة كالأسبرين والأتبرين (لعلاج الملاريا) وكثير من المنومات والمسهرات والهورمونات والفيتامينات ومواد التخدير تحضر صناعيا •

وهناك أدوية تظهر كآخر صـــيحة فى العلاج ويعتبر دواء اعجازيا كالبنسلين فى بدء ظهوره • ثم يكتشف العلماء أن له آثارا جانبية فيعدلون فى التركيبة البنائية للمادة الخام للاقلال من هذه الآثار أو لزيادة مفعوله أو للاقلال من تكلفته • فالبنسلين فى بداية ظهوره فى الأربعينات كانت الحقنة تســاوى عشرة جنيهات وبعد تصنيعه صناعيا أصبحت الحقنة لا تتعدى خمسة قروش • وهذا التطور فى الأدوية يستهدف الاقلال من معدل الوفيات أو لسرعة الشفاء أو للسيطرة على المرض •

فمنذ فترة كان العلاج الشائع لأمراض القلب ورق الديجتالا ثم حضرت خلاصتها وبعدها فصلت المواد الفعالة فى الورق وصنفت وأصبح مادة الديجوكسين هى المادة الفعالة فى هذا النبات تحضر بطرق صيدلانية معقدة لكنها أفادت فى التخلص من المواد الضارة الأخرى فى النبات وأمكن ضبط الجرعات بمنتهى الدقة ليتناولها المريض فى أمان • وأمكن حاليا تصنيع أدوية لعلاج القلب حسب مرضه • وهى أكثر دقة من الديجتالا ومستحضراتها وأصبح لكل نوع من أمراض القلب له أدويته الأكثر تخصصية وفاعلية •

ولما ظهرت الكينا •• كانت تحضر بشرب مغلى قشرها (اللحاء) لعلاج الملاريا ، ثم حضرت خلاصتها • لكن وجد أن بها مادة الكينـدين

التى تؤثر على ضربات القلب ففصــل عنهـا الكينين الذين يعالج الملاريا · وظل مسحوق الكينين يستعمل لأكثر من نصف قرن حتى صنعت أدوية الملاريا صناعيا وهى أقل سمية من الكنين كالروزوكين والبريماكين والميباكرين وشـــاعت هذه الأدوية وكانت سببا فى القضاء تقريبا على مرض الملاريا من مناطق كثيرة فى العالم ·

والانســـان فى صراعه مع الميكروب اكتشف عقار السلفـا ومشتقاتها عام (١٩٣٢ ـ ١٩٣٥) ولعبت دورا أساسيا لعلاج الجروح والحميات فى الحرب العالمية الثانية ولم تكن المضــادات الحيوية قد استخدمت فى العلاج · لأن البنسلين اكتشف كدواء عام ١٩٤٠ وكان فلمنج قد اكتشف فطره عام ١٩٢٩ · وكان بداية استعمال البنسلين كحقن زيتية فى العضل · لكن الأبحاث الصيدلية جعلته يذوب فى ماء الحقن · ثم طورت التركيبة البنائية وأصبح يؤخذ بالفم · وأصبحت مادة البنسلين طويل المفعول يستمر مفعولها عـدة أيام · وهـذه التعديلات جعلت جزىء البنسلين أكثر فتكا للميكروبات مع الاقلال من آثاره الجانبية ·

والأبحاث الدوائية كانت قاصرة على الجامعات لكنها مع التطور المتلاحق فى عـالم الدواء انتقلت الى معامل الأبحاث فى الشركات المنتجة للأدوية · وأصبحت هذه الأبحاث تخضع للاحتكار لما تنفقه هذه الشركات عليها بالمليارات من الدولارت لتطور فى طرق صناعتها أو فاعليتهـا أو جودتها أو تستحدث أدوية علاجية جديدة وتقوم بتجربتها قبل طرحها فى الصـيدليات · والصناعة الدوائية فى الشركات العالمية تخضع للسرية والاحتكار لتعوض ما انفقته على صناعة الدواء · فنجد هذه الشركات ما بين عامى ١٩٤٠ و ١٩٦١ حضرت الآلاف من الأدوية التخليقية (الصناعية) ولم تستخدم منها سوى دواء واحدا رغم آلاف الملايين من الدولارات التى أنفقتها على هذه الأبحاث ·

وخلال الفترة ما بين ١٩٦١ و ١٩٧٣ استطاعت هذه الشركات تصنيع ١٠٧ دواء جديدا بعدما إكتسبت من الأبحاث السابقة أساليب وتكنولوجيا أسهمت في إكتشافها هذا الكم الهائل من الأدوية • بل ان هذه الأبحاث فتحت مجالات تصنيعية جديدة أمام الصناعة الدوائية • وهذه الأدوية التى تنتج حاليا تتسم بسلامة المفعول وقلة الآثار الجانبية •

واستغلت الصناعة الدوائية الهندسة الوراثية (هندسة الجينات) فى انتاج أدوية بطريقة جينية كالإنسولين البشرى الذي كان يحضر من قبل من بنكرياس الأبقار والخنازير • ومادة الأنتروفيرون لعلاج الأمراض السرطانية ونزلات البرد • وأمكن تحضير أمصال جديدة • وحاليا يحضر مصل ضد مرض الإيدز • كما أمكن إنتاج أنزيمات وهورمونات لعلاج الجلطة القلبية والتشوهات الخلقية وأمراض الشيخوخة • كما وجد أن المرضى الشرقيين أكثر إستجابة لمادة البروبرانول (الاندرال) عن المرضى • الغربيين وأوعز الأطباء هذا الى الفوارق العرقية • وهذا يتضح – أيضا – لدى الصينيين • فلكون آبائهم كانوا مدمنين للأفيون لعدة عقود نجد أبناءهم لديهم قوة تحمل للمورفين (أصله من الأفيون) فلا يتأثرون به الا بعد أخذ جرعات أكبر من المعتاد • رغم أنهم لم يتناولوا الأفيون • لكن هذا التحمل ظهر بالوراثة •

والصناعة الدوائية استطاعت من خلال هذه التجارب الاكلينيكية أستنباط أشكال صيدلانية للأدوية كالكبسولات والأقماع الشرجية ونقط الأنف والحقن والكريمات والمستحلبات • كما أجريت أبحاث للحصول على الجرعات المثالية وتركيز الدواء فى الدم • كل هذا واكبه تطوير فى أساليب العلاج • والصناعة الدوائية مستخدمة كل تكنولوجيا العصر قامت بتشييد وتجهيز المصانع والآلات •

المؤشر العــلاجى

كقاعدة عامة لا يوجد دواء على الاطلاق بدون آثار جانبية أو سمية . فالدواء المأمون الاستعمال ١٠٠٪ لا يوجد أصلا . فعندما يعطى الدواء للمريض لابد أن نوازن ما بين الضرر الذى سيلحق به مع الضرر الذى سيلحقه المرض فى جسمه . وعلى هذا اتفق فى علم الأدوية على قاعدة علاجية أطلق عليها المؤشر (المنســوب) العلاجى . وهو عبارة عن نسبة الجرعة السامة الى الجرعة الفعالة من الدواء . وحسب هذه القاعدة لابد أن يكون للأدوية التقليدية أو البسيطة أو الشعبية منسوبا علاجيا عاليــا ومنسوبا للسمية متدنيا . أما فى حالات الأمراض الميئوس من شفائها كالايدز الذى يهدد حياة المريض . فلا يهم هنا تطبيق قاعدة المنسوب (المؤشر) العلاجى . لأنه لا يهم أن يكون المنسوب عاليا . فقد يكون الدواء ذات منسوب علاجى منخفض وسمية عالية . لأن احتمال موت المريض أصلا كبيرا . فقاعدة المؤشر العلاجى لا تطبق على هذه الحالات . ولتوضيح المؤشر العلاجى بنظرة علمية نجده حسب هذه القاعدة .

المنسوب (المؤشر) العلاجى = الجرعة العالية السمية / أقل جرعة علاجية

فالناتج من القسمة يعطى الجرعة الآمنة للدواء .

وهذا المنســوب العلاجى يفضــل تطبيقه أولا على حيوانات التجارب لقياس الجرعة الآمنة قبل تجربته أو تطبيقه على الانسان .

وحسب هذه القاعدة تقدر جرعة الدواء العلاجية على أساس الجرعة التى تسبب آثارا جانبية محدودة أو سمية قليلة .

مهمة الصيدلى مع المريض

في مصر لا تعرف المهمة الأساسية للصيدلى بالنسبة للمريض رغم أنها مهمة حيوية جدا بالنسبة له • لأن صرف الدواء آخر مرحلة في تشخيص المرض ليبدأ بعد الصرف تعاطيه •

ومهمة الصيدلى بل واجبه تجاه المريض هو :

ـ شرح تفاصيل الدواء للمريض •

ـ شرح كيفية استعمال الدواء • ومقدار جرعاته وعدد مرات تناوله •

ـ شرح فوائد الدواء للمريض وآثاره الجانبية أو السيئة حتى لا يفاجيء المريض بالغثيان أو القيء أو الدوار أو الحساسية الدوائية •

ـ اكتشاف حوادث سوء استعمال الأدوية نتيجة للوصفات الطبية الشاذة أو الجرعات الدوائية المتعارضة أو نتيجة الادمان للدواء أو التعود على تناوله باستمرار •

ـ التركيز على مشكلة التنافر والتضاد الدوائى فى التذكرة الطبية (الروشتة) •

ـ التركيز على التعارض ما بين الدواء وغذاء المريض أو مع الخمور أو خلط الأدوية مع المحاليل الطبية التعويضية •

ـ ملاحظة الآثار السيئة للدواء ولاسيما عند خلطها بالمحاليل التعويضية أو الوريدية أو عند خلط أدوية مع بعضها البعض وهذه كلها أمور سترد فيما بعد •

فالصيدلى سواء فى صيدليته الخاصـــة أو العامة مهمته هو التغلب على مشاكل الأدوية وتفادى أخطارها بالنسبة للمرضى أو الخطأ فى جرعاتها • فهذا الصيدلى مؤهل علميا لمواجهة هذه المشاكل والتغلب عليها • كما نجده مدربا على التعامل مع كافة التخصصات الطبية وهو فى صيدليته • وله الحق فى مراجعة الطبيب بالنسبة للجرعات وطريقة استعمال الدواء أو تعارضه • لأن هذه مسئوليته أولا وأخيرا • بعد صرفه للدواء حتى لو أخطأ الطبيب لأنه المفروض أن يرده أو يرجع اليه للتشاور معه وفى هذه الحالة يوقع الصيدلى أمام الخطأ فى الروشتة ليخلى مسئوليته • ولهذا يفرض الصيدلى أتعابا مهنية فى الخارج عند صرفه لأى روشتة حتى ولو كانت تابعة للتأمين الصحى بخلاف أثمان الدواء المنصرف للمريض •

هوية الأدوية

دستور الأدوية هو المرجع الرسمى الذى تصـــدره الجهات الصيدلية الرســـمية مبينـــا فيه الأدوية والمواد الخام والعقاقـير ومواصفاتها وطرق تحليلها ومعايرتها وكيفية تحضير الأدوية ٠ وكل دولة متقدمة فى صناعة الدواء لها هذا الدستور الذى يطلق عليه (الفارماكوبيا) ولمصر دستورها الدوائى ٠ ودستور الأدوية يضم أسماء الأدوية حسب الاسم العلمى للدواء أو الاسم الشائع له دون كتابة أسمائه التجارية ٠ ولهذا فدستور الأدوية يضم أسماء الأدوية المتداولة فى الدولة ومواصفاتها العيارية والقياسية ٠

والأدوية تطرح عامة بأسمائها التجارية فى الصيدليات لذا لابد أن يكتب على العلبة اسم الدواء العلمى وبجواره (ف٠م٠ أو ف٠ب) وحرف (ف) معناه فارماكوبيا و (م) مصرية و (ب) بريطانية وهذا معناه أنه يخضع لمواصفات الفارماكوبيا المصرية أو الانجليزية أو الفرنسية أو الســويسرية ٠ حسب ما هو مكتوب بجوار اسمه ٠ لهذا عندما يحلل الدواء أو يحضر يكون خاضـــعا لطريقة الفارماكوبيا المشار اليها ٠ لأن لكل فارماكوبيا (دستور) طريقتها فى التحليل أو التحضير ٠

والزجاجات المعبأة بالدواء يلصق أو يطبع عليها اسم الدواء التجارى والاسم العلمى والفارماكوبيا التى حضر بها أو المادة التى وضعت فيه وتركيزها وقد يكتب عليه طريقة الاستعمال وكيفية الحفظ وتاريخ الانتاج والصلاحية ٠ وبعض الشركات تجعل لون

عبواتها مميزا • وكثير من الشركات تصنع الأقراص والكبسولات لها شكل ولون مميز لنوع الدواء • وتكتب تركيز الدواء به وتطبع عليه اسم الشركة أو شعارها • وبهذا يمكن للصيدلى تفرقة الأقراص وتحديد نوعها من شكلها ولونها المميز • كما أن بعض الشركات تضع على القرص أو الكبسولة رقما كوديا لكل نوع من الأدوية التى تنتجه • وهذه الأرقام الكودية خاصة بكل شركة على حدة • وتطبع الشركات كاتلوجات مصورة بها القرص أو الكبسولة بلونها الطبيعى وشكلهـــا المميز وبنفس الحجم وتحتهــا الرقم الكـودى للشركة • فيمكن التعرف على الدواء بمنتهى السهولة حتى لو كانت أقراصا أو كبسولات (فرط) • والتعرف على هوية الدواء المجهول يفيد فى حالات التسمم الدوائى من مضـاهاته بالكتالوج الخاص بالشركة من المواصفات واللون على القرص أو الكبسولة وبمنتهى الدقة والسهولة • فيمكن اسعاف المصاب على الفور •

وعلاوة على الرقم الكودى للشركة فلكل دواء رقم قومى (NOC) وهذا الرقم هو رقم تسجيل الدواء لدى السلطات الصحية المختصة للترخيص بانتاجه وتداوله • حتى الأدوية المستوردة لابد أن تأخذ الرقم القومى المصرى من وزارة الصحة حتى يسمح باستيراده وطرحه بالصيدليات للعلاج • وأى دواء جديد أو مستورد لابد أن تراجعه فنيا واكلينيكيا وعلاجيا لجان متخصصـــة تقوم باجراء التجارب الاكلينيكية (السريرية) عليه • للتأكد من فاعليته وتأثيره العلاجى قبل الترخيص بتصنيعه أو استيراده •

وأى دواء له ثلاث أسماء وهى الاسم العلمى والاسم المتعارف عليه فى الدساتير والاسم التجارى الذى يطرح به فى الصيدليات •

وأى دواء لابد أن يكتب عليه رقم التشغيلة وتاريخ الصنع ونهاية الصلاحية • ورقم التشغيلة يفيد • فلو أن تشغيلة كانت للمواصفات أو فيها خطأ فنى أو فيها خطورة على المرضى • فلحدوث

خطأ ما يسهل التعرف عليها بالصيدليات وسحبها منها ۰ فلقد أخطأت احـدى الشركات ووضعت بطاقة حقن الأتروبين بدلا من محلول الملح فأمكن من رقم التشغيلة فصل العلب من الصيدليات بمنتهى السهولة ۰ وتفادت الشركة حدوث كارثة ۰ !

كتابة الدواء
فى روشتة المريض

الروشتة هى التذكرة الطبية للمريض · وكتابة الروشتة لوصف الدواء للمريض تتضمن العناصر الآتية :

– الاسم العلمى أو التجارى للدواء وبخط واضح ·

– تركيز الأدوية وشكلها الصيدلانى أقراص أو شراب أو كبسولات أوحقن ·· الخ ·

– يوضح بالروشتة الجرعة وطريقة الاستعمال بالتفصيل سواء أكان الدواء سيؤخذ بالفم أو الشرج أو العين أو الأذن أو الأنف أو حقن فى العضل أو الوريد ·· الخ ·

– مواعيد تناول الدواء سواء أكان صباحا أو مساء أو ثلاث مرات أو كل ست ساعات أو مرة واحدة ليلا أو قبل الافطار أو بعد أو قبل أو وسط الأكل ·· وهل سيتناوله المريض يوميا أو يوم بعد يوم أو اسبوعيا أو شهريا ·· وعندما يكتب عند اللزوم أى عند الشعور بالأزمة ولا تتعدى الجرعات المقررة ·

– لابد أن تتضمن الروشتة مدة العلاج هل ليوم أو لمدة اسبوع أو شهر ·· الخ ·

وعند صرف الروشتة لابد من ختمها بخاتم الصيدلية ويوقع

الصيدلى عليها بما يفيد صرفها · وفى الخارج يصرف الدواء للمريض بالاسم العلمى للدواء وعدد الجرعات بالضبط كما يحددها الطبيب وتلصق بطاقة عليها اسم المريض واسم الدواء العلمى وطريقة استعماله وتاريخ الصلاحية ·

أما المخدرات فتصرف بتذكرة طبية خاصة بصرف المخدرات وهذه التذاكر تصرف من الجهات الصحية الرسمية للطبيب وعليها أرقام مسلسلة وخاتم عليه شعار الجمهورية ويستلمها الطبيب كعهدة شخصية من المناطق الطبية التابع لها بعد عمل اجراءات قانونية وادارية · وعند صرف روشتة للمريض فى حالات طوارىء معينة يكتب الطبيب عليها اسمه بالكامل ورقم عضويته بالنقابة واسم المريض كما هو مدون ببطاقته الشخصية [ثلاثى] ورقم بطاقته الشخصية وعنوان المريض [ويكتبه الطبيب بخط يده] · وعند كتابة الدواء المخدر يكتب اسمه بخط واضح ويحدد التركيز للجرعة ولكل دواء وعدد الأقراص أو الأمبولات (الحقن) وتدون الأرقام وبجوارها تكتب بالحروف · ويوقع الطبيب على التذكرة بخط واضح · وممنوع الكشط أو التصليح فيها نهائيا حتى يمنع التلاعب فى الأرقام أو التركيز · ولا يصرف البديل · ويوقع المستلم على الروشتة وبخط واضح والاسم ثلاثى ويضع رقم تحقيق الشخصية وجهة صدورها · وتحفظ التذكرة فى الصيدلية بصفة دائمة · وتدون فى دفتر المخدرات وهو سجل معتمد من الجهة الصحية الرسمية وصفحاته مرقمة ومسلسلة وكل صفحة عليها خاتم بشعار الجمهورية · وهذا الدفتر له صفة رسمية حيث مطبوع به عدد الصفحات · وكل صفحة موقع عليها من مدير الادارة الصيدلية المختصة · ولكل دواء مخدر له صفحة يدون فيها اسم المخدر وتركيزه بالأرقام وكتابة · وشكله الصيدلى كحقن أو أقراص أو خلاصة · وفيها خانة للوارد والمنصرف · والمخدرات توضع فى دولاب خاص تحت القفل والشمع ·· ولا يفتحه أو يصرف منه سوى

مدير الصيدلية بنفسه لأن المخدرات عهدته ٠ وتخضع للتفتيش والرقابة الدورية من السلطات الصيدلية المختصة كما تخضع للمسئولية الجنائية وتخضع لقانون المخدرات ٠٠ وهذا الأسلوب لصرف الأدوية المخدرة متبع فى كل العالم ٠

وهناك أدوية مراقبة ٠ وهذه ليست مخدرات لكنها تدون على روشتة الطبيب العادية ٠ لكن تحرر بطريقة المخدرات تماما ٠٠ وهذه الأدوية لها دفتر خاص معتمد من الجهة الصيدلية المختصة ٠ حيث يسجل به الوارد والمنصرف وخاضع للتفتيش والمراقبة ٠ وهذه الأدوية توضع فى دولاب السموم بالصيدلية ٠ ويحتفظ بروشتاتها بالصيدلية ٠ وهذه الروشتات لا يكتبها الا طبيب أخصائى ٠ ولا تخضع لتكرار الصرف ٠

رحلة الدواء فى الجسم

لدراسة هذا الموضوع لابد أن نطالع موضوعين أساسيين حتى نتابع رحلة الدواء فى أجسامنا وهما :

١ ـ توافر الدواء الحيوى ٠

٢ ـ استقلاب الدواء أى تحوله داخل الجسم ٠

[١ ـ توافر الدواء]

هناك أربعة عوامل رئيسية تتحكم فى التوازن الأقرباذينى (الفارماكولوجى) للدواء فى أجسامنا ويطلق عليها (أ٠د٠م٠هـ٠) (A.D.M.E.) و (أ) تشير الى امتصاص الدواء و (د) تشير الى توزيعه داخل الجسم و (م) تشير الى استقلاب (أيض) الدواء أى تمثيله الدوائى و (هـ) تشير الى التخلص أو طرح الدواء أو نواتجه خارج الجسم ٠ وهذه العوامل أو العناصر الأربعة يطلق عليها التوافر الحيوى للدواء فى الجسم ٠ وهذه العوامل الأربعة تعتمد على قابلية الشخص للدواء وحالته الصحية وسنه (لأن الأشـخاص المسنين يحدث تمثيل الدواء فى الكبد لديهم بكفاءة أقل من الشبان ٠ لهذا يعطى المسنون جرعات أقل ٠

وهناك عدة عوامل تساعد على امتصاص الدواء ٠ منها ذوبان المادة الفعالة وجرعـة الدواء وطريقـة تحضيره (الأقراص الهاضمة تحضر بطريقة لا تذوب فى المعدة حتى لا تتأثر بحموضتها لأنها أكثر

فاعلية فى وسط قلوى كالمعدة) والعوامل الفسيولوجيه أو البيلوجية فى جسم المريض (منها سرعة تفريغ المعدة وحموضتها أو قلوية الأمعاء) • وحركة الأمعاء ومدى استعدادها لامتصاص الدواء • علاوة على الدورة الكبدية المعوية التى يمر بها الدواء بعد امتصاصه بجدار المعدة • ويراعى سن المريض ونوع جنسه ذكر أم انثى • ويدخل ضمن هذه العوامل العامل الوراثى وحالة المريض الصحية • مع مراعاة التنافر بين الأدوية مع بعضها البعض أو بين الدواء والغذاء الذى يتناوله الشخص •

طرق تعاطى الدواء :

طرق تعاطى الدواء مختلفة ولكل طريقة سبب علاجى أو فارماكولوجى • ففى حالات الاسهال لا يعطى للمريض أقماع شرجية (لبوس) لهذا السبب لأنها لن تستمر بالشرج •

والحقن بالوريد تمتاز بأن المحلول الذى يحقن ليكون حرا فى الدم والبلازما • ويلغى عامل الامتصاص من المعدة أو الأمعاء • وبهذا نتحاشى تأثير الأنزيمات على مفعول الدواء • وبعد مدة وجيزة من اعطاء المريض الحقنة الوريدية يحدث تعادل سريع بين كمية الدواء فى الدم وبين خلايا الجسم • وهذه السرعة تعتمد على سرعة تدفق الدم داخل الجسم أو فى المناطق المختلفة منه • ولهذا ينتشر الدواء بسرعة فى أنسجة القلب والكلى والكبد والمخ بينما ينتشر ببطء فى أنسجة الجلد والعظام •

والحقن فى العضل أو تحت الجلد • فالدواء فيها يمتص عبر الخلايا بواسطة الجدار الشعرى الى الدم • وبعض الأدوية تسبب التهابات مكان الحقن تساعد على امتصاصه • ولهذا نجد معدل امتصاص الدواء يعتمد على معدل حركة العضلة أودرجة حرارة الجلد عند الحقن تحت الجلد • الا أن الادرينالين لكونه يسبب انقباضات

للشعيرات الدموية تحت الجلد فى مكان الحقن لهذا يمتص ببطء لكن لو حقن فى العضل يكون امتصاصه أسرع لأنه يسبب انبساطا لأوعيه العضلة فى مكان الحقن ·

وإذا حقن دواء مستحلب (معلق) فان الجزء الذائب يمتص بسرعة أما المادة المعلقة فتمتص ببطء · والامتصاص للدواء يعتمد على سرعة ذوبان المادة الفعالة فى سائل الأنسجة · وهذه الخاصية تستخدم فى تحضير البنسلين طويل المفعول والأنسولين طويل الأمد (المفعول) · فالأنسولين طويل المفعول نجده خليطا من الأنسولين العادى والأنسولين الزنك · فالأنسولين العادى يمتص بسرعة والأنسولين الزنك يمتص ببطء ليصل أعلى تأثير له بعد ساعتين من الحقن · أما البنسلين الطويل المفعول فهو خليط من ثلاثة أنواع للبنسلين هم البنسلين المائى سريع الامتصاص والبروكايين أقل امتصاصا وأطول مفعولا (لعدة ساعات) والبنزاثين أقلهما امتصاصا وأطول مفعولا · ويظل امتصاصه لعدة أيام · وهناك الأدوية المتخزنة المفعول والامتصاص وهى عبارة عن مواد فعالة مذابة فى زيت الفول السودانى ويظل مفعولها لعدة أيام أثناءها تفرز المادة الفعالة ببطء شديد · والأدوية الطويلة المفعول أو المتخزنة تصنع للاقلال من عدد مرات تعاطيها مع الحصول على تركيز دوائى فى البلازما بطريقة منتظمة لتعطى تأثيرا علاجيا بصفة مستمرة ·

والدواء بالفم ·· نجد معظم الأدوية تمتص فى القناة الهضمية وبعضها قد يمتص من غشاء الفم بالامتصاص وهذا أسرع لأنها تدخل للبلازما مباشرة · وهناك الأدوية التى توضع تحت اللسان [بعض الأدوية التى تعالج الذبحة الصدرية] · وهناك أدوية يبطل مفعولها تماما فى القناة الهضمية كالأنسولين والبنسلين العادى · وهناك أدوية لا تمتص فى المعدة ولكن تمتص فى الأمعاء كالسلسلات · وهناك أدوية تتأثر بحموضة المعدة كالخمائر الهاضمة · لهذا تغلف

بكسورة خاصــة تقاوم الحموضة بالمعدة وتتحلل فى قلوية الأمعاء لتهضم بها الطعام • [كذلك السلسلات] • وتأثير مفعول الدواء عن طريق الفم يستغرق وقتا أطول من الحقن • لأن القرص يسير فى مرحلة التحلل أولا • ثم ذوبان المادة الفعالة به قبل امتصاصها بالمعدة أو الأمعاء • وأدوية الفم اما أقراص أو كبسولات أو أشربة • وهناك أقراص أو كبسولات أو أشربة طويلة المفعول تحضر بطرق معينة ليذوب جزء فى المعدة أو الأمعاء فيمتص سريعا ثم يذوب جزء آخر ببطء شديد ليعطى مفعولا أطول ومنتظما • وهذا للاقلال من تناول الأقراص أو الكبسولات أو الأشربــة • ولهذا تغلف المادة الطويلة المفعول بمادة شــمعية لتقلل الذوبان وفوقها توضع المادة سريعــة الذوبــان لتعطى مفعولا أسرع • وهذا يتبع فى أدويــة الحساسية والروماتيزم والمضادات الحيوية •

استقلاب الدواء :

ويقصد بهذا المصطلح التخلص وازالة سمية الدواء مع الاقلال من مفعوله الفارماكولوجى بالجسم • وهناك أدويــة بعد استقلابها تكون أكثر سمية (يقصد بالاستقلاب تكسير الأدويــة فى الجسم كيميائيا) حيث تتحول الى مواد سامة وهذه المواد أكثر سمية من الدواء نفسه كالفناستين والسلفاديازين •

وعملية الاستقلاب تتم أساسا فى الكبد ثم فى الكلى والعضلات والأمعاء وفى الدم نفسه • واذا لم يتكسر الدواء فى الكبد يصعب التخلص منه بسهولة • وهناك أدوية تتنافس معا للخروج من الكلى كالبروبانسيد (لعلاج النقرس) مع البنسلين نجده يبطىء التخلص منه لأن البروبانسيد يفرز بسرعة ولهذا يظل البنسلين فى الدم لمدة أطول • وهناك أدويــة لا تبلع ولكن تمتص تحت اللسان كأدويــة الذبحة الصدرية وبعض أدوية الربو (البخاخات) • لأنها تتفادى

بالامتصاص المرور على الكبد لاستقلابها فتفسد فى مفعولها · لهذا عن طريق الامتصاص تحت اللسان تدخل الى الدورة الدموية مباشرة متحاشية الكبد ·

التخلص من الدواء :

يتخلص الجسم من الدواء عن طريق الكلى · وهذا لأن الدواء يتحد مع بروتين البلازما فى الدم وقدرة الكلى على التخلص منه معتمدا على حموضة وقلوية البول وقــدرة الكلى على افراز الدواء أو اعــادة امتصاصه فيها · وهناك أدوية يتخلص منها الجسم عن طريق الزفير (الرئة) أو القناة الصفراوية بالكبد لأن هناك الكثير من الأدوية تفرز مع العصارة المرارية فى القناة الهضمية ثم يعاد امتصاصها الى الدم ثانية كالبنسلين والتتراسيكلين · وهناك أدويــة تظــل فى القناة الهضمية بــلا امتصاص كالفحم والاستربتومايسين ويتخلص منها الجسم عن طريق الشرج ·

وهناك أدويــة تفــرز عن طريــق لبن الأم كالكلورمفينيكول ومضـدات التجلط للدم كالدنديفــان والوارفرين · وهذه المضدات للتجلط فى لبن الأم يمــكن أن تسبب سيولــة فى دم الرضيع · أما الأدوية لعلاج الغدة الدرقية والأدوية الشبه قلويدات والأيزونيازيد لعلاج الدرن والكلوربرومازين للقيء فيمكن لهذه الأدوية أن تتركز فى لبن الأم · ولهذا سنسلط الضوء على الأدوية وتأثيرها على لبن الأم فيما بعد ·

وهناك أدوية تفرز عن طريــق الكلى فقــط كالتتراســيكلين ماعــدا الدوكسيكلين والكلوروتيتراســـيكلين والاســتربتومايسين والبوليميكسين والكانامیسین والجنتامیسین · والسلفا فهم لا يفرزون بالكلى ·

ولو أن الكلى أقل من ٢٥٪ من كفاءتها العادية فان الدواء يتجمع

فى جسم المريض . وهناك أدوية تفرز عن طريق آخر غير الكلى ولا تؤثر عليها بعد استقطابها فى الجسم فلا تسبب فشلا فى الكلى لأى أضرار سـمية . ومن هذه الأدويـة الكلوروتيتراسـيكلين والدوكسيسـيكلين والارثرومايسـين وحامض الفيوسـيدك والكورمفنيكول والايزونيازيد وحامض الناليدكسيك . وهناك أدوية (وسط) يفرز جزء منها عن طريق الكلى والباقى من طريق آخر كالبنسلينات والسيفالوسبورينات والنيتروفيورانتيون (الكولفيران والماكرودانتين) والكوتراى سوكسـانول (أنتريم وسـتريم وسبترين) .

وهناك أدوية تفرز عن طريق المعدة واللعاب والعرق والزفير فى الرئة . لكن جزءا ضئيلا يخرج بهذه الكيفيـة (ماعدا مـواد التخدير المتطايرة كالأثـير والهـالوتان) فان الجسم يتخلص من معظمها عن طريق الرئة . والزيوت الطيارة فى البصل والثوم أو فى الينسون فنجدها تخرج عن طريق الرئة مع الزفير .

تأثير الأدوية على الكلى :

هناك أدوية تسبب تلفا بالكلى كالمعادن الثقيلة والزئبق والذهب والرصـاص وبعض مضـادات الجراثيم كالنيومايسين (لو حقن) والكانامیسين والكولشيسين والأمفوترسين والسلفوناميد والفيناستين ومضادات التشنج والتركسيدون والباراميثادون والمذيبات العضوية كرباعى كلوريد الكربون والاثلين جليكول والتتر (مذيب) وهذه المذيبات تستعمل فى التنظيف بالمنزل أو المصانع وخطورتها أنهـا تستنشق عن طريق التنفس . ولهذا أى مواد تنظيف لها رائحة نفاذة يجب تهوية المكان بسرعة ولاسيما مزيلات المانيكير والمانيكير — نفسه — وسوائل التنظيف العضوية .

ونجد أن التيتراسيكلين والكورتيزونات ترفع نسبة اليوريا

فى الدم فى حالة الفشل الكلوى · لهذا يراعى الدقة فى وصفها · والفوارات التى تحتوى على عنصر الصوديوم أو البوتاسيوم يتحاشاها المريض بالفشل الكلوى ويستعاض عنها كمضـادات للحموضـة بمستحضرات الألومنيوم · والديجوكسين يمكن أن يسبب خللا فى (الالكتروليات) (الأملاح) فى الجسم · كما أن الافراط فى تناول الأدوية المهبطة للضغط العالى يمكن أن تقلل من تدفق الدم فى الكلى أو تؤدى الى فشل كلوى مما قد يفقد فاعلية هذه الأدوية · والعلاج الأمثل فى هذه الحالة من ارتفاع ضغط الدم فى هذه الحالة هو المثيل دوبا والثيازيد (كمدر للبول) ·

وحموضـة البـول لهـا أثرهـا فى افراز الدواء فنجد الفينوباربيتيورات والسلسـلات والامفيتامينـات والكينيدين يزيد افرازهم فى الكلى لو كان البول حامضا · وهذه الأدوية يقل افرازها فى البول القلوى ·

وهناك نجد أدوية تقلل من افراز أدوية أخرى عن طريق الكلى كمـا فى البروبانسيد مع البنسلين كمـا أشرت من قبل · فنجد البنسلين يتأخر افرازه لأن البروبانسيد يتنافس معه على الافراز فى الكلى ·

تأثير الأدوية على الكبد :

هناك العديد من الأدوية التى تستهلك بواسـطة الكبـد كالكورتيزون والكلورال هيدرات والفينيل بيوتازون · وقد يجعل الكبد بعض الأدوية بلا مفعول · وهناك أدوية تتدخل فى (استقلاب) مادة البيلوروبين التى يفرزها الكبد فى القنوات المرارية فتسبب اليرقان المؤقت لأن الجسم يعود الى طبيعته بعد وقف العلاج · وهذه الأدوية هى النوفوبيوسين (مضاد حيوى) والاستيرويدات البنائية للجسم (كالمينابولين وغيره) والادرينوجات والاستروجينات ومثيل التستيرون (هورمون ذكرى) وحبوب منع الحمل ·

وهناك أدوية تتلف خلايا الكبد مباشرة كالزرنيخ والحديد وأدوية السرطان والكلوروفورم ورابع كلوروالكاربون (مذيب) والمبيدات الحشرية (كالد · د · ت) والتتراسيكلين (بكميات كبيرة في الوريد) وحامض التانيك عندما يضاف على حقنة الباريوم الشرجية في حالة اجراء أشعة ·

والمورفين والأفيون ضار جدا لمرضى اليرقان أو الاستسقاء أو النزيف بالجهاز الهضمي ويستعاض عنه بالبتدين ·

كما هناك أدوية تفرز عن طريق المرارة في الأمعاء الدقيقة ويعاد امتصاصها للدم ثانية مما يزيد من مفعول الدواء وهذه الدورة يطلق عليها (الدورة الكبدية المعوية) للدواء ويستمر هذا حتى يتخلص الجسم من الدواء عن طريق البول وجزء آخر عن طريق البراز أو العرق ·

الأدوية في الدم :

معظم الأدوية في الدم يحملها بروتين البلازما ويتحد معها وقليل جدا من هذه الأدوية نجده حرا في الدم · فلو كان دواء (أ) قد اتحد مع بروتين البلازما في الدم ودواء (ب) أراد أن يتحد مع البروتين بالبلازما · فنجده يحل محل الدواء (أ) الذي يصبح حرا في الدم · وهذا له خطورته · فمثلا الوارفارين (لمنع التجلط في الدم) لو اتحد مع بروتين البلازما · فلو تعاطى المريض دواء (الفنيل بيوتازون) المسكن للآلام الروماتيزمية فانه سيحل محل الوارفارين الذي سينطلق حرا في الدم مما يزيد من مفعوله · وقد يسبب نزيفا مستمرا · وهناك أدوية معروفة تحل دائما محل الأدوية الأخرى في بلازما الدم كالاندوميثازين والكلوفيبرات (أتروميد) (س) والسلفوناميد بأنواعها والتولباميد (لعلاج السكر) ·

وقد يحدث تضاد دوائى فى مكان تفاعل الدواء · فمثلا أدوية (تراسيكليك) المضادة للاكتئاب كالامبيرامين مع الأدوية المخفضة للضغط العالى (كالجواندين والبيتاندين) فبينما تعمل على الاقلال من انقباض الأوعية بواسطة مادة النورأدرينالين فى نهاية العصب بالأوعية الدموية نجد أن الترای سيكليك لو تناوله المريض فانه يعكس هذا التأثير فلا ينخفض ضغط الدم لهذا السبب ·

مما سبق نجد أن الحرص واجب عند أخذ دواء بدون وصفة طبية · ولهذا فالأطباء بالخارج لا يصفون لمرضاهم أى دواء الا بعد الاستعلام عنه فى أجهزة الكومبيوتر بعياداتهم لهذا السبب · كما هناك أخطاء من المرضى الذين عليهم ابلاغ الطبيب المعـالج بأدوية أخرى يعالج بها المريض من مرض آخر · فلهذا واجب على المريض التنويه عن هذه الأدوية حتى ولو كان يعالج من مرض جلدى أو الأسنان ·

تراكم الأدوية فى الجسم

هذا الموضـوع على جانب كبير من الأهمية بالنسبة للقارىء ويعتبر تكملة للموضوع السابق · لأن وجود الدواء فى أجسامنا يعتمد على عدة عوامل رئيسية هى :

١ ـ أدوية لا تفرز عن طريق الكلى بل يعاد امتصاصها منها ثانية الى الدم · لهذا تظل بالجسم مدة طويلة ·

٢ ـ هناك أدوية تفرزها الكلى بسرعة ويتخلص منها الجسم · وهذه الأدوية لا تظل بالجسم الا مدة قصيرة ·

٣ ـ هناك أدوية تتحد مع بلازما الدم والأنسجة وتحتفظ بها البلازما لمدة طويلة جدا ولا تتخلص منها الا ببطء شديد ويمكن أن تظل بالجسم عشرات السنين ·

ولهذا نجد لكل دواء نصف العمر فى الجسم و (نصف العمر) هو الكمية الفعالة التى تظل فى الجسم بعد فترة زمنية تقاس بالتحاليل الطبية لكل دواء · فهناك أدوية قد يصل نصف عمرها بالجسم حوالى ٩٣ سنة ·

ونظرية نصف العمر للدواء هى التى تحدد الجرعة وميعـاد تناولها · لهذا نجد أدوية الذبحة الصدرية سريعة ويتخلص منها الجسم بسرعـة كالأنجزيد الذى يوضـع تحت اللســان بينما الديجوكسين يتخلص منه الجسـم ببـطء لهذا فالجرعـة يتفاوت ميعادها حتى لا يتراكم فى الجسم ·

فحسب طول أو قصر تواجد الدواء في الجسم تحدد جرعة الدواء · وفترات تناوله · وهناك أدوية شائعة بتراكمها بالجسم كالديجوكسين وهورمونات الغدة الدرقية وأملاح البروميد والليثيوم· وقد يكون سبب تراكم الدواء وجود مرض بالكبد أو الكلى · ففى حالات فشل الكلى تتراكم الأدوية حتى ولو كانت سريعة المفعول · كذلك الأدوية التى يتخلص منها الكبد فى حالة فشله تتراكث فى الجســـم ·

والأدوية التى يتخلص منها الجسم بسرعة تعطى بالوريد أو تحت اللسان كأدوية الذبحة الصدرية أو بالتنقيط كما فى الأوكسى توسين (Oxytocin) فيوضع فى المحاليل الطبية ·

وهناك أدوية مشهورة بتراكمهـا فى العظام كالتتراسيكلين وأدوية تترسب فى الدهون كالمبيدات الحشرية وسوائل التخدير والكلوروكين يخزن في العين والكبد ·

كل هذا يراعيه الطبيب بمباشرته المستمرة لمرضاه ·

الداخل اللدوائي

هذا الموضوع بالغ الأهمية بالنسبة للقارىء لأننا تعودنا تناول أدوية الصداع والانفلونزا والمقويات والأدوية المضادة للحموضة بلا روشتة . وتناسينا أن هذه الأدوية مواد كيمائية يمكن أن تتفاعل مع بعضها البعض أو تتداخل فى مفعولها مع بعض . فقد يتناول مريض دواء مسكن للصداع ومعه دواء آخر لنفس الصداع أو المعدة . فقد يلغى الدواءان مفعول بعضهما البعض . أو يزيد الحالة سوءا أو يقوى بعضهما البعض فى المفعول . وهذا ما يطلق عليه بالتداخل الدوائى . لذا سنتناول هذا الموضوع بالتفصيل لأهميته بالنسبة للقارىء . حتي لا يسرف الشخص في تعاطيه للأدوية . ولأوضح هذا . فلنفرض أن دواء (أ) وآخر (ب) فهناك عدة احتمالات لو أخذا معا وهى :

أ + ب ← يقوى تأثير بعضهما البعض .

أو أ + ب ← يلغى مفعول (أ) فى وجود (ب) .

أو أ + ب ← يلغى مفعول الاثنين معا .

أو أ + ب ← دواء جديد بلا مفعول أو له مفعول آخر لأن الدواء الجديد أصبح (ج) وهذا الدواء لا تعرف طبيعته العلاجية .

ولنضرب أمثلة لتوضيح هذا . فالخمور تعمل على تهبيط

الجهاز العصبى المركزى • فلو تناول المريض معها أو مع أدوية بها كحول أدوية منومة أو مهدئة أو مضادة للحساسية أو للقيء فان المريض سوف يزداد لديه الشعور بالنوم أو النعاس الذى تسببه هذه الأدوية معا كآثار جانبية • وهذا النوع من التداخل نتيجة لتجميع آثار هذه الأدوية مع بعضها ونتيجة لمضاعفاتها • فالذين يتناولون الخمور أو البيرة أو الأشربة الهاضمة أو الفاتحة للشهية أو المقوية فلوجود الكحول بها عليهم أن ينتبهوا عندما يوصف لهم أدوية مهدئة أو مضـــادة للحساسية • لأنه من المحتمل حــدوث شعور بالنعاس أو النوم • وأحد الأصدقاء كان متعودا على تناول قرص مهدىء كل ليلة وأصيب بحساسية فوصف له دواء مضاد للحساسية ففى اليوم التالى لم يستطع القيام فى ميعاده لتغلب النوم عليه • وظل على هذا عدة أيام الى أن اكتشف طبيبه هــذا التداخل الدوائى • فطلب منه الكف عن تناول المهدىء فتحسنت حالته وعاد طبيعيا يقوم فى ميعاده • ومريض آخر كان يتنـــاول فيتامين (ك) لعلاج الكبد وأراد طبيب آخر اعطاءه دواء ضد التجلط للدم • فكلما يحلل الدم يجد أن معدل التجلط طبيعى ولم يحدث سيولة فى الدم وهذا المعدل الطبيعى لم يكن مرغوبا فيه • واكتشف الطبيب المعالج أن مريضه يتناول فيتامين (ك) الذى يبطل أو يقلل مفعول أدوية سيولة الدم (منع التجلط) • وهذا التأثير يطلق عليه التأثير المعاكس أو المعارض أو الغير متجانس لدواء مع دواء آخــر •

ومن الطبيعى أن الأشخاص الذين يتنـــاولون الأدوية المنومة (الجالبة للنعاس) يتعارض معها تناول القهوة والشاى والكاكاو • لأن هذه المشروبات بها مادة الكافيين وهى منبهة • وهذه المادة توجد فى الشكولاته والكوكاكولا ومشروبات الكولا عامة حيث يضـــاف عليها مادة الكافيين لهذا نجدهـــا قد تتعـــارض مع مفعول الأدوية المنومة • والجاتوه فيه الشيكولاته التى بها هذه المادة أيضا •

والتراميسين والتتراسيكلين عندما يتعاطاه المريض كعلاج بالفم وقد يكون مصابا بقرحة فى المعدة يتناول لها دواء ضد الحموضة فيه أملاح الألمنيوم أو الكالسيوم أو البزموت وهذه الأملاح ترسب مادة التتراسيكلين • كما نجد أن هذه المادة ترسب بالأدوية المقوية التى يدخلهـا المعادن ولاسيما الحديد • كذلك مع اللبن والجبن والزبادى يحدث هذا الترسيب • مما يقلل من امتصاص هذا المضاد الحيوى •

وفى استراليـــا كان يصـــنع دواء للصرع هو الفينتـوين كبســولات • فوجدته الشركة فجأة يسبب حالات تسمم رغم أن الدواء تنتجه الشركة منذ عشرات السنين ولم تكن له آثار سمية • وكانت الشركة تنتج الكبسولات باضافة مادة الكالسيوم مع المادة الفعالة لتخفيفها ولضبط الجرعة • ثم استبدلت الكالسيوم بسكر اللاكتوز كمخفف للدواء فى الكبسولة • فحدث بعدها تغيير فى طبيعة الدواء رغم أن اللاكتوز مادة بلا تأثير • لكن الأبحاث فى الشركة اكتشفت مفاجأة وهى أن ثمة تغيير حدث فى طبيعة امتصاص الدواء لأن الكالسيوم كان يرسبه مما يمنع امتصاصه ولما أضيف اللاكتوز زاد من امتصاص الدواء بالكامل دون ترسيب شىء منه • فزادت الجرعة الممتصة وظهر التسمم • ولهذا تغلبت الشركة المنتجة على هذه المشكلة بتقليل الجرعة مع اللاكتوز وأصبح الدواء آمن المفعول •

وهناك خطأ شـــائع فى استعمال حقن الأنســولين هو خلط الأنسولين العادى بالأنسولين بروتامين زنك • فى سرنجة واحدة مما يجعل الأنسولين العادى يتحول الى طويل المفعول كما سبق وأن أشرت • لهـذا من الخطـــورة بمكـــان عنـــد خلط الأدويـــة العادية بالمحاليـــل التعويضـــية كالجلوكوز أو محلـــول الملح أو الدكستران • فقد تتعرض للتفاعل الدوائى أو تتغير طبيعة الدواء فى الوسط الحامضى أو القلوى للمحلول • وهذا الخلط قد يرسب

المواد الفعالة التى لا ترى بالعين المجردة · لهذا نجد تحذيرات مدونة على بعض الأدوية بعدم الخلط فى حقنة مع دواء آخر · ولهذا لو تم الخلط يكون وقتيا ويستعمل المحلول فورا · ولا يترك هذا الخليط مدة أيام حتى ولو وضع فى الثلاجة · لأن هذه الأدوية ليست مواد عادية بل عليها مواد حافظة أو مثبتة للفاعلية · وقد تكون المادة الفعالة مصدرا للتفاعل الكيماوى · فالتتراسيكلين وجد أنه يترسب مع محلول رنجرز لوجود مادة الكالسيوم به ·

والهيبارين من الأدوية الشائعة الاضافة على المحاليل لذا لا يضاف مع محلول الكورتيزون أو التتراسيكلين أو الجنتاميسين أو محلول الجلوكوز أو الملح · وفى حالة التسمم بالخمور أو الكحول فالجسم لا يستفاد بأى أدوية لأن الكبد سوف يكن غير قادر على القيام بوظائفه ولاسيما بالنسبة للتفاعل مع الأدوية أو استقلابها (تمثيلها) · والأنسولين مع الخمور يسبب زيادة فى نقص السكر فى الدم · والأدوية المضادة للحموضة والشائعة الاستعمال نجدها فى المعدة تمتص (تحجز) الأدوية وتقلل امتصاصها وهذه الظاهرة واضحة ضد تناول الفحم بالذات · علاوة على أن أدوية الحموضة تسرع فى تفريغ المعدة مما يجعل الأدوية تمتص بسرعة فى الأمعاء · وأملاح الماغنسيوم والألمنيوم (فى أدوية الحموضة) أو سترات الماغنسيوم الفوار تجعل هذه الأملاح البول قلويا · وهذا البول القلوى يقلل من قدرة الكلى على التخلص من بعض الأدوية مما قد يسبب تراكما لها فى الجسم ·

والديجوكسين بالذات مع تناول أملاح المغنيسيوم فى أدوية الحموضة أو سترات الماغنيسيوم أو أملاح الألونيوم · فنجد الديجوكسين يتراكم فى المعدة أو الأمعاء ولا يمتص وهذا علاج حيوى للقلب · والألداكتون مدر للبول نجده مع الديجوكسين يقلل من افراز الكبد للديجوكسين مما يحدث تراكما له فى الجسم وله تأثير سئ ·

والكلورامفنكول وهو مضاد حيوى يقلل الدم فى الكبد ويعمل على تقليل قدرته على استقلاب الدواء فيه كما يرفع من نسبة الثيوفيللين (أمينوفللين) فى البلازما ونستقلب فى الجسم ·

والأريثرومايسين وهو مضاد حيوى نجد عند تناوله مع الديجوكسين يزيد من مفعوله · وهناك علاج شائع وهو المكرودانتين والكوليفران لتطهير مجارى البول وأكبر خطأ تناول سترات الماغنيسيوم معه كفوار فأملاح الماغنيسيوم تقلل افراز الدواء فى البول لأن أملاح الماغنيسيوم تقلل امتصاص الدواء أصلا فى المعدة · لهذا لا يؤخذ مع الكوليفران أو الماكرودانتين سترات الماغنيسيوم الفوارة أو أدوية مضادة للحموضة بها الماغنيسيوم · لأن قلة افراز هذه الأدوية مع البول لا تقتل الميكروبات بالمجارى البولية أصلا هذا الدواء مهمته أن يقوم بها ·

والأمبسيللين والجريزوفين والريفمبسين (رمكتان وريفادين) والأيباتوتين والأنتى ساسر مع حبوب منع الحمل أو الاستروجينات يقلل من فاعلية هذه الأدوية · ودواء ليفودويا (L. Dopa) لعلاج مرض باركنسون (الشلل الرعاش) يقل مفعوله مع الكلوندين أو الفينوثيازين (سبارين أو نيورازين أو لارجاكتيل أو برومازيد) أو البيرودوكسين ·

وأدوية الروماتيزم (الغير ستيرودية) وهي شائعة نجدها تقلل من تأثير اللازكس أو السلاكس كمدر للبول · وتقلل من تأثير الثيازيد على تخفيض ضغط الدم المرتفع ·

والايبانوتين والأنتى ساسر (لعلاج التشنجات والصرع) يقللان من وجود الكورتيزون أو الكينيدين (لعلاج سرعة ضربات القلب) أو الدوكسى سيكلين (مضاد حيوى) فى بروتين البلازما ·

والأمينوفيللين أو الايتافيللين نجد أن التدخين يرفع معدل سرعة تمثيله بالكبد ·

والهيبارين مع الأسبرين يرفعا من معدل فرصة حدوث النزيف للدم ٠

مما سبق فى هذا العرض الموجز نجد أن تعاطى الدواء بلا خبرة طبية قد يحدث تداخلا دوائيا مع أدوية أخرى يتناولها الشخص بحسن نية ٠ وهذا التداخل قد يحدث فى الأمعاء أو المعدة أو فى الدم أو فى موقع مفعول الدواء فى الجسم أو فى منطقة التخلص منه سواء عن طريق الكبد أو الكلى ٠

التداخل مع المحاليـــل الطبية :

قد تعرضت لهذا التداخل فى مجمل حديثى عن التـداخل الدوائى ونظرا لأهمية هذا الموضوع سأتعرض له بالتفصيل ٠ لأن المحاليل الطبية اســتعمالها شائع فى حالات العمليات الجراحية والحوادث ٠ ولهذا سنناقش بعض الأدوية الشائعة الاستعمال والتى تضاف على هذه المحاليل ٠

١ ــ البنسللين ج لو أضيف على محلول الجلوكوز ٥٪ أو محلول الملح ٩٪ يظل مفعوله صالحا لمدة ١٦ ساعة ٠

٢ ــ السيفالكسين (السيفالو سبورينات) وهى مضاد حيوى٠ لو أضيفت مع محلول الجلوكوز أو الملح فيظل مفعوله صالحا لمدة ٢٤ ساعة ٠

٣ ــ التترا سيكلين مع محلول الجلوكوز أو الملح يظل مفعوله ١٠ ساعات ٠ ولا يضاف على محلول رينجرز لأن الكالسيوم بالمحلول يرسب التتراسيكلين ٠

٤ ــ الهيبارين من الأدوية الشائعة الاستعمال باضافته على المحاليـــل ٠ فلا يضـــاف مع محلول الجلوكوز أو الملح أو مع

الجنتاميسين أو التتراسيكلين أو الكورتيزون ٠ لأنه يقـــل فى مفعـوله ٠

٥ ـ الامبسيللين مع المحاليل يفقد ١٠٪ من مفعوله فى مدى ٤ ـ ٨ ساعات لو أضيف لمحلول الجلوكوز ٠

٦ ـ الجنتاميسين (جاراما يسين أو سيدوميسين) لو أضيف محلول الجلوكوز أو الملح لا يصل الى المعدل العلاجى المطلوب والسريع لهذا يفضل تعاطيه منفردا فى العضل أو الوريد ٠ كما لا يضاف معه الكورتيزون أو الهيبارين أو أى مضادات حيوية أخرى لأنه يترسب ٠

٧ ـ اللازكس حقن لو أضـيف على محـلول الجلوكـوز (دكستروز) تترسب المادة الفعالة فيه ٠

٨ ـ لا تضاف حقن الكالســـيوم على محلول البيكربونات الصوديوم حتى لا يترسب ٠

٩ ـ اللازكس أو سبارين أو النيورازين لا يضافون على أى محلول دوائى آخر ٠

وهناك قواعد عامة يجب أن تراعى وهى :

١ ـ لايخلط الدواء مع الدم فى عمليات نقل الدم أو البلازما أو المحاليل التى تحتوى على أحماض أمينية ٠

٢ ـ الدواء يخلط فقط على المحاليل البســـيطة كمحلول الجلوكوز أو الملح (المخففة) ٠

٣ ـ قد لايرى أى تفاعل بالعين المجردة عند خلط الأدوية فى المحاليل ٠ فعدم وجود ترسيب لا يمنع وجود تداخل دوائى ٠

٤ ـ كل المحاليل التى يضاف عليها أدوية تستعمل بسرعة

ولا تترك • واذا تركت تستبعد بعد ٧٢ ساعة حتى لو وضعت فى الثلاجة •

٥ ـ خلط دواء واحد على المحلول قد يكون فيه السلامة • لكن خلط أكثر من دواء يعرض المريض الى فرصة كبيرة للتداخل الدوائى •

٦ ـ نراعى أن الدواء الذى يخلط على المحاليل ليس مادة فعالة فقط • فعليه مضاف مواد حافظة ومثبتة لفاعليته ومذيبة للدواء نفسه • وكلها مواد كيماوية تشكل مصدرا غنيا للتداخل الدوائى •

جدول عام للمجموعة الدوائية والتداخل الدوائى :

١ ـ أدوية قرحة المعدة :

الألداكتون يقلل من مفعولها •

٢ ـ أدوية القلب :

الديجوكسين يزيد تأثيره السام لو استعمل المريض معه مدرات البول (شـــائع) • ويقل مفعوله مع الفينوباربيتون (منـــوم) والايبانوتين والفنيل بيوتازون (كيورازولدين أو تاندريل) •

٣ ـ أدوية ضـغط الدم :

يقل مفعولها مع الكورتيزون ومشتقاته وحبوب منع الحمل • ويزيد مفعولها مع الخمور والمهدئات والمنومات وأدوية التخدير •

٤ ـ مدرات البول :

يقل مفعولها مع الكورتيزون ومشتقاته والفنيل بيوتازون (كيورازولدين أو التاندريل) ٠ واللازكس (مدر للبول) يزيد مفعوله مع الثيوفيللين (الأمينوفيللين) ويترسب مع محاليل الجلوكوز والألداكتون يقل مفعوله كمدر للبول مع تناول الأسبرين ولاسيما عند تخلصه من عنصر الصوديوم من الجسم ٠

٥ ـ مضادات تجلط الدم :

يقل مفعولها مع تناول فيتامين (ك) أو الريمكتان أو الريفادين أو الايبانوتين أو الفينوبا ربيتون ومشتقاته ٠

ويزيد مفعوله مع الكلورال هيدرات ومشتقات البيوتازون والأتروميد (س) والكلورامفينيكول والاستيرويدات البنائية كالمينابولين أو الديورا بولين ٠

٦ ـ الأدوية المسكنة :

ـ الأسبرين مع الخمور يزيد من فرصة ظهور قرحة فى المعدة ٠

ـ الاندوسيد (الاندوميثازين) مع الأسبرين يقل امتصاصه فى المعدة (شائع) ٠

٧ ـ أدوية النقرس :

ـ البروبانسيد يقلل من افراز الأدوية بالكلى ٠

ـ الزيلوريك (لسيوريك) أو اللوبيوريدول يجعل الكبد غير

قادر على استقلاب الأدوية بكفاءة عالية لانه يخفض معدل وجـود الانزيمات بالكبد ٠

٨ ـ الأدوية المنومة أو المهدئة :

يزيد من مفعولها الخمور والأدوية المضادة للاكتئاب والمخدرات ومضادات الحساسية ٠

٩ ـ الأدوية الخاصة بارتخاء العضـلات :

كالكولترا ميل أو النورفلكس أو النورجيسك ٠ نجدها مع المضادات الحيوية ومدرات البول تزيد من ارتخاء العضـــلات أو الشلل ان وجد ٠

١٠ ـ أدوية التخـــدير :

يراعى عند اعطاء أدوية التخدير أنها تزيد من مفعول الأدوية المخفضة للضـغط العالى ولا ســـيما لو أعطى المريض سبارين أو كلورو برومازين ٠

والاثير مع تناول المضادات الحيوية يظل مفعوله أطول ٠

والهالوثان يحظر اعطــاء المريض معــه الأدرينـــالين أو الايزرونالين ٠

١١ ـ المضادات الحيوية :

ـ التتراسيكلين لا يؤخذ معه بالفم أملاح الحديد أو الكالسيوم أو الماغنيسيوم أو لبن الحليب أو الزبادى لأنه يترسب فى المعدة ٠

ـ لا يؤخذ مع المضـــادات الحيـــوية كالاســتربتومايسين

والنيومايسين والكانامايسين والجنتاميسين والسفالوريدين ·
لا يؤخذ معها مدرات البول لانها تزيد سميتها ·

– المضادات الحيوية يقل افرازها مع البروبانسيد لعلاج النقرس ·

– الريمكتان والريفادين لا يستعملان مع المرضى الذين يعانون من أمراض بالكبد لأنه يغير من وظائفه ·

– السفالوريدين بجرعات كبيرة يسبب فشلا بالكلى ويستعاض عنه بالسيفالكسين ·

١٢ – أدوية الدرن :

يقل امتصاص الايثامباتول مع مضادات الحموضة ولا سيما أملاح الألومنيوم ·

– الريفمبسين (الريمكتان) مع الايزونيازيد يزيد التسمم بالكبد (شائع) · ومع مضادات الحموضة والجبن واللبن والسمك لوجود الكالسيوم بها يقل امتصاصه فى الجهاز الهضمى ·

١٣ – الأدوية المضادة للميكروبات :

– الجريزوفلفين مع الفينوباربيتون يقل مفعوله ·

١٤ – الهورمونات :

الكورتيزون ومشتقاته مع مدرات البول يزيد من فقدان البوتاسيوم · ومع الفينوباربيتون ومشتقاته والريمكتان والريفادين يفقد مفعوله ·

١٥ ـ أدوية علاج السكر بالفم :

يحظر تناول الخمور معها أو الأسبرين أو الكورتيزون أو مشتقاته أو مدرات البول (ثيازيد) • لأن هذه الأدوية ترفع نسبة السكر في الدم ولا تقلله •

وأدوية السكر بالفم مع الكلورامفنيكول ومشتقات البيوتازون فان مفعولها يزيد مما يقلل نسبة السكر في الدم بشدة • وأدوية السكر مع الخمور تسبب عرقا غزيرا واحمرارا بالوجه •

التسمم بالأدوية المنزلية

هناك العديد من الحوادث للأطفال نتيجة تناولهم أدوية في غفلة عن أبويهم · وهذه عدة نصائح لتجنب هذه الكوارث وهي :

١ ـ يحتفظ بالأدوية بصفة عامة في مكان عال بعيدا عن متناول أيدى الأطفال · ولا سيما الأدوية التى تستعمل بصفة مستمرة ·

٢ ـ التخلص فورا من الأدوية التى لا تستعمل ·

٣ ـ عدم أخذ دواء ليس عليه اسمه واضحا ولا يوضع دواء مكان دواء آخر اعتمادا على الذاكرة ·

٤ ـ عند اعطاء الطفل الدواء التأكد من الجرعة واسم الدواء عند احضاره من دولاب الأدوية وعند اعطاء الدواء لزيادة التأكيد ·

٤م ـ تبعد الأم الأقراص الملونة حتى لا يتخيل الابن أنها حلوى · كما تبعد أدوية الشرب الملونة والتى لها مذاق حلو أو خاص لأنها مواد جذب لاستطلاع الأطفال وتناولها ·

٥ ـ لا توضع في دولاب الأدوية سوى الأدوية ولا توضع معها سوائل التنظيف أو المبيدات الحشرية السائلة · ولابد أن يكون على الدواء اسمه واضحا ولا تؤخذ الأدوية بالشبه · كما لا توضع في زجاجات الأدوية الفارغة مواد أخرى قد تكون خطرة ولا سيما لو ترك عليها التيكيت باسم الدواء الأصلى · لأن هذا يسبب لخبطة وخطأ

قد يودى بحياة الشخص الذى يتعاطاه · وكثيرا من الحوادث المؤسفة تنتج عن هذا الخطأ ·

٦ ـ لا تحتفظ بأدوية الشرب المضاد حيوية التى تحلل · لأن مفعولهـا يفسد تمـاما بعد عشرة أيام حتى ولو احتفظ بها فى الثـلاجة ·

٧ ـ لا توضع الأدوية بلا تيكيت عليها اسم الدواء ولا تخزن الأدوية أو المواد السـامة أو الخطرة فى أكواب الآيس كريم أو الزبادى أو زجاجات مياه غازية أو علب الأكل ولا سيما مسـاحيق التنظيف أو المبيدات الحشرية كما لا توضع فى زجاجات الأدوية الفارغة · أو زجاجات مياه الشرب ·

٨ ـ لاتوضع أى أدوية فى الثلاجة الخاصة بالأكل حتى لايحدث خطأ فى تناولها ·

٩ ـ توضع بطاقة لاصقة على العلب أو الزجاجة التى بها مواد خطرة أو سامة وبخط واضح جدا وفى مكان بعيدا عن متنـــاول الأطفـال ·

١٠ ـ لا يوضع سـوائل التنظيف أو محلول البوتاس فى زجاجات مياه غازية أو فى متناول الأطفال واذا اضطر الشـخص لاستعمالها يكون الاستعمال وقتيا ويتخلص مما بقى منها فى البلاعة وفـورا ·

١١ ـ لا تلقى بأى أدوية بالزبالة الا بعد اعدامها حتى لا تستغل مرة ثانية ويمكن القاؤها فى دورات المياه ·

مواعيد تناول الدواء
أو (علم التوقيت الدوائى)

علم التوقيت الدوائى (Chronopharmacology)

علم ظهر مؤخرا وهو يتعرض للتوقيت الذى تتفـــاعل فيه الخلية بالجسم مع الدواء ٠ وما هو أنسب وقت من اليوم لتناول هذا الدواء حسب استعداد الخلايا بالجسم وحسب قوتها وضعفها ٠ فلقد ثبت أن جسم الانسان يقاوم تأثير الأدوية بالليل ٠ لأنه يزداد رفضا للدواء ٠ لهذا تقل فاعلية الـدواء بالليل عن النهار ٠ فمضــادات الهستامين (ضد الحساسية) ومركبات الكورتســيزون وجد أن مفعولها يكون أقوى بالنهار ٠ وبنج الأسنان نجد مفعوله يظل أثناء فترة الصباح ١٢ دقيقة وفى الثالثة بعد الظهر يستمر مفعوله ٣٢ دقيقة ٠ لكن بعد الساعة السابعة مساء يظل مفعوله لمدة ١٧ دقيقة ٠ وفى حالة وجود الصداع يفضل تناول الدواء مساء بعد العشاء أو يحدد الوقت الذى يحدث فيه الصداع بالضبط فيعطى فيه المسكن ليكون أكثر فائدة ٠

وهناك أدوية تؤخذ قبل الأكل أو وسط الأكل أو بعد الأكل ٠ وهناك أدوية تؤخذ مساء أو قبل الأفطار ٠ وأدوية تؤخذ كل يوم أو كل اسبوع أو كل شهر حسب طول فاعليتها فى الجسم ٠

ان اختيار الدواء الملائم ليس أمرا سهلا لعلاج المريض ٠ فالطبيب الحاذق هو الذى يختار دواءه بعناية ٠ كما يختار أسرع العقاقير فاعلية وأقلها اثارة للمتاعب بالنسبة للمريض وأقلها سمية٠ لهذا فهناك أدوية لا يمكن أن توقف فجأة كالكورتيزون ٠ وهناك أدوية تؤخذ بجرعات متقاربة كالبنسلين المائى ليظل المرض تحت السيطرة العلاجية ٠ كذلك أدوية علاج الاكتئاب النفسى والتشنج والصرع ٠ فضبط الجرعة له أهميته للعلاج المستمر المتتابع ٠ لهذا نجد الجرعة المناسبة هى الجرعة التى تناسب جسم المريض للحصول على أحسن نتيجة علاجية بحيث لا يظهر الآثار السيئة والجانبية للـدواء ٠

الآثار الجانبية للدواء

الدواء يتناوله الانسان لدرأ المرض ٠ لكنه لا يتصور أنه قد يصيبه بالمرض ٠ وهذا ما سنتناوله بالتفصيل فى هذا الفصل ٠

١ ـ أدوية تؤثر على الجهاز الهضمى :

ـ هناك أدوية تسبب الغثيان والقىء كالمسكنات (L. Dopa) وأدوية علاج السرطان والسكر ٠ كالجلوكوفاج والدياتاب ٠

ـ وأدوية تسبب نزيفا بالمعدة كأدوية الروماتيزم والأسبرين٠ والخمور (الكحول) نجدها تزيد من مفعول الأسبرين ٠

ـ وأدوية تســـبب قرحات فى المعـــدة كأدوية الروماتيزم (الغير ستيرودية) ٠

– أدوية تسـبب قرحة فى المستقيم كالبوتاسـيوم طويل المفعـول (Slow-k)

– أدوية تسبب سـوء امتصـاص فى الأمعاء كالنيومايسين والكولشيسين والباراميزان (PAS) وأدوية السكر كالجلوكوفاج والدياتاب وفيتامين ب١٢ ٠

– أدوية تسبب الاسـهال كالازملين لعـلاج الضغط العالى ٠ والألدوميت (Aldomet) والمضـادات الحيوية والميكوسـتاتين والكولشيسين وأدوية علاج الأورام السرطانية والملينات ٠

– أدوية تسبب الامساك كالاتروبين ومشتقاته (يدخل فى أدوية المغص) وأدوية علاج مرض باركنسون (الرعاش) والكلوندين والأفيون والكودايين ٠

– أدوية تسـبب اليرقان كالريمكتان والريفادين ومثيـل تستسـتيرون ونورايثاندرولون Norethandrolone ومثيوتركسـات (لعـلاج السرطان) والباراسـيتامول (شـائع الاستعمال) بكميات كبيرة وأيزو نيازيد I.N.H. ومثيل دوبا (M. Dopa) كالدوميت والكلوربرومازين(أدوية للقىء)والفينوثيازين (سـبارين) والدوجماتيل وسـتلازين ومودیتن وملريل وترای لافون ٠ وأدوية الاكتئاب كالأنفرانيل وسـيكوان وتوافرانيـل والكلورو برومايد (لعلاج السكر مثل باميدين وسكرازو ديابيناز) وفنيل بيوتازون (كيورازولدين وبيوتازولدين والكازون) وحبوب منع الحمل ومدرات البول الثيازيد واللازكس والادكرين والمسكنات المخدرة ٠ وهذه الأعراض تزول بعد التوقف عن تعاطى الدواء ٠

– أدوية ترفع ضغط الدم كحبوب منع الحمل والكورتيزون بمشتقاته ٠

- أدوية تسبب حساسية شديدة كالمضدات الحيوية وأملاح الحديد ومحلول الدكستران ٠

٢ - أدوية تؤثر على الجهاز التنفسى :

- أدوية تسبب تليفا بالرئة كاستعمال الاكسجين غاز لمدة طويلة أو التعرض للاشعاعات ٠

- أدوية تسبب حساسية فى الرئة والتهاب رئوى كالنيترو فيورانتوين (الكوليفران والماكرو دانتين) والسلفاميثو تروكسات (سبتازول وأنتريم وستريم) والبارامیزان (PAS) العلاج الدرن

- أدوية تسبب تقلصات فى الرئة كالأسبرين والاندرال ٠

- أدوية تسبب ورما مائيا فى الرئة كالهيروين بكميـــات عاليـــة ٠

أدوية تسبب انسداد (Embolism) رئوى كحبوب منع الحمـــل ٠

- أدوية تسبب هبوطا فى سرعة التنفس كالمخدرات والمنومات والمهدئات واللومتيل (لعلاج الاسهال) والاكســجين فى الأمراض الرئوية المزمنة ٠

٣ - أدوية تؤثر على الجهاز العصبى :

- أدوية تسبب الصداع كالاندوميزائين (اندوسيد) ٠

- أدوية تسبب القلق كالمنومات والمهدئات والديجوكســجين والأيزونيازيد (I.N.H.) لعلاج الدرن ٠

- أدوية تسبب الاكتئاب كالأدوية التى تعالج الضغط العالى والكورتيزون والاندوميثاسين (اندوسيد) ول٠دوبا (L. Dopa)

ـ أدوية تسبب الأدمان كالمخدرات والمنومات والامفتامين ومشتقاته والفيناستين (محرم استعماله حاليا عالميا) .

ـ أدوية تسبب التشنجات كالطعوم والامصال ولجنوكايين (مخدر موضعي) وسبارين ودوجماتيل وستلازين وموديتين وهالوبريدول Haloperidol) وملريل وتراى لافون والراندولاكتيل والأنفرانيل وسينكون وتوفرانيل .

٤ ـ أدوية تؤثر على العين :

ـ أدوية تسبب عتامة للضوء والألوان مثل سبارين ودوجماتيل وستلازين وموديتن وهالوبريدول ومللريل وتراى لافون والكلوروكين (ريزوكين) والاندوميزاثين (اندوسيد) والكورتيزون .

ـ أدوية تسبب قرحات فى القرنية كقطرة الكورتيزون أو مشتقاته .

ـ أدوية تسبب كتاراكت (عتامة لعدسة العين) كالكورتيزون والكلورو برومازين (لالجاكتيل وبروماسيد ونيورازين) ومادة البيبرازين (فى المساحيق الفوارة) .

ـ أدوية تسبب الجلوكوما فى العين كالكورتيزون والأتروبين والبربانثلين (بروبانتين) والنورفلكس والنورجزيك والراندو لاكتيل والانفرانيل وسينكوان وتوفرانيل وقطرات الاتروبين والهوماتروبين والادرينالين .

ـ أدوية تسبب الانفصال الشبكى كالكلوروكين (ريزوكين) والراندولاكتيل والأنفرانيل وسينكوان وتوفرانيل والاندوميزاثين (اندوسيد) .

– أدويـة تسـببب تلفـا في العصـب البصرى كالكنين والكلورامفنيكول وسيكلوزرين ٠

– أدوية تسبب اضـطرابا فى رؤية الألوان كالديجوكسـين وايثامبتول (Etibi)

– أدوية تسبب ارتفاعا فى ضغط العين كالكورتيزون ولاسيما فى الأطفال وحامض (نجرام) ولاسيما أيضا مع الأطفال وحبوب منع الحمل ٠

٥ – أدوية تؤثر على الأذن :

– أدوية تسـبب الصمم وطنين فى الأذن ودوار (دوخة) (Vertigo) مثل الجنتاميسين (جاراميسـين وسيدوميسـين) والاستربتومايسين والكاناميسين وأملاح الذهب والسلسلات والكنين والكينلدين والادكرين واللازكس (بالحقن السريع فى الوريد) ٠

٦ – أدوية تؤثر على الجهاز الحركى :

– أدوية تسـبب نخـر العظـام كالكورتيزون والهيبارين (بالاستعمال الطويل) ٠

– أدوية تسبب التهاب المفاصل مثل الباراميزان(PAS) للدرن والدكستران مع الحيد ٠ (حقن الحديد) ٠

٧ – أدوية تؤثر على الجهاز البولى :

– أدوية لا توصف للمريض بالفشل الكلوى كالآترومبد(S) والديجوكسين والايثامباتول والبروفين والجلوكوفاج والماكرودانتين والكوليفران والتتراسيكلين ٠ واذا اضطر لاخذ الديجوكسين يراقب جيـدا ٠

ـ أدوية تسبب فشلا كلويا حادا مثل النيومايسين (كحقن) والكانميسين والجنتاميسين والاستربتومايسين وسيفالوردين والأمفوترسين (ب) وزيادة الافراط فى فيتامين (د) ٠

ـ أدوية تزيد اليوريا فى الدم مثل التتراسيكلين ٠

ـ أدوية تسبب احتباسا فى البول كالافدرين والأدوية المضادة للاكتئاب والنورفلكس والنورجيسك ٠

ـ أدوية تسبب الاخفاق فى الانتصاب للذكر كالأدوية المخفضة لضغط الدم المرتفع ٠

٨ ـ أدوية تؤثر على الدم :

ـ أدوية تزيد السكر فى الدم كالكولتيزون ومدرات البول وحبوب منع الحمل والديازوكسيد (Diozoxide) لعلاج ارتفاع ضغط الدم ٠

ـ أدوية تقلل السكر فى الدم كالانسولين والأدوية الفموية لتخفيض السكر والاندرال ٠

ـ أدوية تسبب تورما (أوديما) فى الجسم كالكورتيزون وحبوب منع الحمل ومشتقات البيوتازون والاندوميزاثين والازملين لعلاج ضغط الدم المرتفع ٠ ومثيل دوبا (M. Dopa) الدوميت) وكلوندين Clonidine وريزربين ٠

ـ أدوية تقلل البوتاسيوم فى الدم كمدرات البول والسلفا والكورتيزون وأمفوترسين (ب) ٠

ـ أدوية تزيد البوتاسيوم فى الدم كالتراى مترين (مدر للبول) والداكتون ٠

ـ أدوية تسبب بول سكرى كاذب كأملاح الليثيوم ٠

* أدوية تسبب أمراضا فى الدم :

هنـــاك أدوية تســـبب أنيميـــا (Hypochromic) نتيجة للنزف فى الجهاز الهضمى مثل مشتقات البيوتازون والاندوسيد (الاندوميزاثين) والأسبرين والخمور مع الأسبرين تزيد النزيف · وهناك أدوية تسـبب أنيميا (Megaloblastic) مثل الأدوية المضادة للتشنجات وتراى أميترين (Triametrene) وميثوتروكسات وسبترين وباكترين ستريم وأنتريم وسبتازول وحبوب منع الحمل · وهناك أدوية تسبب أنيما (Haemolytic) كالكوليفران والماكردانتين والسلفوناميد والبريماكين والفناستين · وهناك أدوية تسبب أنيميا (Aplastic) مثل مشتقات البيوتازون والكلورمفينيكول وأدوية السرطان والأدوية ضد مرض السكر بالفم · والسلفا والاندوميزاسين وتراى ميثادون (لعلاج الصرع) والذهب (حقن) وأدوية الغدة الدرقية التى تقلل من افرازها · وزادنتين والميبرومات (مهدىء) وميباكرين لعلاج الملاريا ·

وهناك أدوية تســـبب جلطة دموية فى الأوردة أو الشرايين كالاستروجينات وحبوب منع الحمل ·

٩ ـ أدوية تؤثر على الجلد :

وهى تسبب ظهور الأرتكاريا (الحساسية الدوائية) بالجلد مثل البنسلين والأسبرين والباربيتيورات (منوم) ومضادات السموم الطعوم (Anti toxins) واليود المشع ·

ـ أدوية تسبب التهابات بالجلد عند استعمالها كدهان خارجى مثل أدوية السلفا ومراهم البنســلين والدهان بأستربتومايســين أو النيومايسين أو المخدر الموضعى أو مضادات الحساسية ·

ـ أدوية تلون الجلد مثل ميباكرين وســبارين ودوجماتيــل

وستلازين وموديتن ومللريل وتراى لافون وحبوب منع الحمل والمعادن الثقيلة كالرصاص والزرنيخ وايبانوتين · فهذه الأدوية تصبغ الجلد في الوجه بالذات · لهذا لو استعملت المرأة هذه الأدوية عليها بوضع مساحيق ثقيلة على الوجه لمنع تفاعل أشعة الشمس معها ·

– أدوية تسبب فقدان الشعر الرقعى (Alopecia) مثـل أدوية السرطان والأدوية المضـادة للغـدة الدرقية والكاربيمازول (نيو ميركازول) والاندوكسان والهيبارين ومضادات التجلط للدم التى تؤخذ بالفم ·

– أدوية تسبب حب الشباب (Acne) وقشر فى فروة الرأس (Seborrohaea) كالهورمونات الاندروجية والاسـتيرويدات القشرية و ACTH وأملاح البروميد واليود ودواء .T.N.H للدرن وتريكاتوز (Ethionamide) لعلاج الدرن والاستروجينات ولاسيما فى كريمات الوجه (فكريمات نضارة الوجه تحتوى على استروجين لتجديد شباب الوجه) وازالة التجاعيد عن الجلد · وهذه الهرمونات لا تؤثر في جلد المرأة قبل سن اليأس ·

– أدوية تسبب انتشــار وغزارة الشــعر (Hirsutism) كالاندروجينـات والاســترويدات القشرية والايبـانوتين ومـادة (Diazoxide) لعلاج ارتفاع ضغط الدم ·

– أدوية تسبب الهرش والحكة (Pruritis) كدواء مثيل تستستيرون (هولمون ذكرى) ونيكتاميد (كورامين) والمخدرات والمادة البنائية للجسم (Norethandrolone)

– أدوية تسبب مرض الذئبة (القناع الأحمر) وهو مرض يصيب البشرة والجسم بالاحمرار · والسيدات أكثر تعرضا له من الرجال · وهذا المرض يصيب المرأة ما بين سن ١٥ إلى ٤٥ وهذا المرض تزيده حبوب منع الحمــل والهورمونات الانثوية (لهذا

تتحاشاها المرأة) . والمضادات الحيوية وأدوية الصرع وبعض أدوية الدرن تزيد الحالة . كما على الشخص الذى يصاب بمرض الذئبة تحاشي السلفا والنوفالحين والمضادات الحيوية حتى لاتتولد حساسية مفرطة نتيجة لوجود هذا المرض .

ـ تأثير أشعة الشمس مع الأدوية على الجلد نجدها عندما يتناول المريض أدوية لتوسيع الشرايين التاجية فلو تعرض لأشعة الشمس بعد تناولها فان وجهه يحتقن وتظهر تجاعيد لونها فاتح على الوجه . وفي الصيف يتناول الأطفال أدوية الاسهال التى بها سلفا أو قد يكونون مرضى بالجديرى المائى أو حمو النيل ويدهن أجسامهم بأدوية أو مراهم أو مساحيق بها مواد مفلورة أو مضادات حيوية وهذه الأدوية تصبغ جلدهم .

وهناك أشخاص يعانون من الحساسية عند تعرضهم للشمس وبعد تناولهم الأقراص المخفضة للسكر أو السلفا فتظهر بعد ساعة أو ساعتين حساسية فى الأجزاء المكشوفة مثل الوجه أو الرقبة أو الساعدين أو الساقين . فيصاب المريض بالتهابات جلدية عنيفة (اكزيما) .

والمرضى الذين يتناولون التتراسيكلين مع تعرضهم للشمس تصاب الأظافر بالفطريات (ينسـلخ) الظفر عن الجلد ويظهر بدلا منه .

وعلى العموم المضـــادات الحيوية والمنومات والجريزوفلفين والمهدئات وأدوية الشلل عند التعرض للشمس بعد تناولها يحتقن الوجه بسرعة ويظهر على الجسم بقع حمراء ويصبح الوجه شاحبا . والعطور تصبغ الجلد عند التعرض للشمس لهذا لا توضع على الأجزاء المكشوفة وهذا أيضا مع مزيلات العرق فلها نفس التأثير وقد تظهر بقع غامقة على الجلد بعد التعرض للشمس . والرجال عليهم أن

يحذروا اللوسيونات بعد الحلاقة فمع تعرضهم للشمس يتبقع الجلد ولاسيما الوجه والذقن مكان وضع اللوسيون ٠

متابعة الآثار الجانبية للدواء : عن طريق

١ ـ تعديل الجرعة :

ان تحديد الجرعة الصحيحة للدواء الفعال له أهميته ٠ وكقاعدة عامة هى الجرعة التى تناسب المريض للحصول على أحسن نتيجة علاجية عندما يبدأ ظهور الآثار الجانبية المعروفة للدواء ٠

٢ ـ توعية المريض :

يستحسن توعية المريض بنوع المرض للسيطرة عليه ٠ فمثلا مريض البول السكرى عليه أن يتعلم الكثير عن مرضـه وعلاجه للسيطرة على هذا المرض ٠ فيتعرف على كيفية تحديد جرعة الانسولين فى أى وقت من الأوقات ونوع الطعام الذى يتناوله والآثار الجانبية للدواء وكيفية التصرف معها ٠

٣ ـ متابعة الآثار الجانبية :

لابد للمريض من متابعة الآثار الجانية النمطية خلال الأسابيع الأولى من العلاج فى الأمراض المزمنة ٠ وهذه الآثار الجانبية قد تخيف المرضى مما يدفعهم الى التوقف عن تناول الدواء ومما ينتج عنه الفشل فى العلاج ٠ وحدة الآثار الجانبية قد تخف مع طول استعمال الدواء لأن معظم الادوية ليست خطيرة بالمعنى المفهوم ٠ وبنظرة واقعية نجد أن المريض نظرته للدواء كنظرة مريض البول السكرى الى استعماله للأنسولين فرغم أنه يتمنى ألا يأخذ الحقنة الا أنه يضطر الى أخذها مع التعرف على آثار الانسولين الجانبية ٠

وأخيرا ٠٠ لأهمية الآثار الجانبية نجد أن جمعيات طبية عالمية تهيب بشركات الأدوية توفير المعلومات الكافية والدقيقة عن الأدوية التى تنتجها ليتسنى وصفها للمرضى وتناولها بطريقة سليمة ٠ كما تؤكد على هذه الشركات فى نشراتها الدعائية عن أدويتها التركيز على الآثار الجانبية وكيفية الاحتياط منها ونواهى الاستعمال ٠ مع الابتعاد عن البيانات المضللة أو الخادعة ٠ لهذا فالجمعية الطبية للتسويق الدوائى (MALAM) وهى جمعية عالمية وضعت معايير وآداب لترويج الأدوية منها نشر التحذيرات من الدواء وتوفير المعلومات عنه والابتعاد عن البيانات الكاذبة والمضللة ٠ وهذه الجمعية تراقب معظم النشرات الطبية التى تصدرها الشركات العالمية عن أدويتها ٠

طرق تعاطى الدواء

١ ـ بالفـــم : Oral

الدواء بالفم له حسناته ومساوئه .. والدواء الذى يتناوله المريض لابد أن يعرف هل يأخذه قبل الآكل أم بعده . فمثلا المضاد الحيوى الكلوكسا سيللين يعطى مفعولا سريعا لو تناوله الشخص على معدة خالية . لأن انتظام امتصاص الدواء عامة يكون بطيئا وغير منتظم لو تناوله الشخص بعد تناوله طعامه . والدواء بالفم عرضة للاستقلاب (التكسير والتحول) فى الكبد بعد امتصاصه فى القناة الهضمية قبل أن يصل الى الدورة الدموية . وهناك أدوية لا تمتص بالمعدة كالاستربتومايسين وبعضها يفقد مفعوله فى القناة الهضمية كالانسولين والادرينالين .

والدواء بالفم يصل الى الدم بعد امتصاصه . لكن بنسبة غير متكافئة عكس الاستربتومايسين أو النيومايسين يكون علاجه لو أخذ بالفم بنسبة متكافئة فى القناة الهضمية لعدم امتصاصه ولعلاج الاسهال المعوى .

ومعظم الأدوية يمكن تعاطيها بالفم اذا لم تكن تتكسر أو تتحلل فى القناة الهضمية وسرعة امتصاص الدواء فى القناة الهضمية يعتمد على الخواص الكيماوية والطبيعية للدواء نفسه . ومكان امتصاصه فيها . والسهولة التى يخترق بها الغشاء المبطن لها . فمثلا الخمور (الكحول) تمتص بسرعة عكس الاستربتومايسين فلا يمتص . كما

أن الأدوية التى لاتذوب فى العصارات المعدية أو المعوية لاتمتص كالفحم ٠ ولهذا لتمتص تصنع المادة من ذرات متناهية الحجم Micronized كأسبرين [الميكرونيزد] ٠ وبعض الأقراص تكسى طبقتها الخارجية بمادة تمنع تحللها فى العصارة المعدية (الوسط الحامضى بها) حتى لاتسبب التهابات أو يفسد مفعول المادة الفعالة بها كالانزيمات ٠ وهذه الكسوة لاتذوب فى حامض المعدة وتذوب فى الوسط القلوى للأمعاء ٠

والدواء بالفم يستغرق امتصاصه من ١٥ الى ٦٠ دقيقة ويصل الى أقصى تركيز له فى مدى ساعة أو ساعتين ٠ ونسبة كبيرة من الدواء تستهلك فى الكبد نتيجة لعملية الاستقلاب الدوائى به ٠ وقليل من الدواء يصل منه الى الدورة الدموية ٠ لهذا تزداد جرعة المادة الفعالة فى الأقراص لتعويض هذا النقص فى الكبد أو التلف به ٠

٢ ـ تحت اللسان : Sublingual

يوضع بعض الأدوية تحت اللسان لنتحاشى مرورها على الكبد عن طريق امتصاصها بواسطة غشاء الفم لتدخل الى الدم مباشرة وتعطى مفعولا سريعا ٠ ومن بين هذه الأدوية أدوية الذبحة الصدرية كالأنجزيد والداى نيترا فيحضر الدواء فى شكل أقراص يسهل ذوبانها أو مصها أو مضغها الا أن هذه الأدوية تسبب التهابات فى الفم ٠

٣ ـ الاستنشاق بالفم أو الأنف : Inhalation

الأدوية الطيارة (الاسبراى) التى توصف للاستنشاق وهى تمتص بسهولة بواسطة غشاء الأنف أو الفم لتصل الى الدورة الدموية والأنسجة مباشرة ٠ وهذا يتبع فى أدوية التخدير كالايثير والهالوثان ٠ ويمكن لبعض الأدوية الغير طيارة ترش بالفم كرذاذ

كأدوية الربو لتدخل مع الهواء الى الرئة ولتغطى بها مساحة كبيرة تسهل الامتصاص بسرعة وتركيز فى الرئة عال · ولهذا فالمادة الفعالة فى بخاخات الربو متناهية الصغر (دقيقة للغاية) لتقوم بهذا الغرض ويسهل لهواء الشهيق حملها الى داخل الرئة لتحقيق الغرض العلاجى السريع ·

٤ ـ الحقن فى الوريد : I.V

اعطاء الأدوية عن طريق الحقن فى الوريد تعطى مفعولا سريعا · فيصل معدل تركيز الدواء المؤثر فى الدم بسرعة · ويوقف الحقن فورا عند حدوث أى تغيرات لحظية غير مرغوب فيها · ويحقن عادة الدواء الذى لايمتص فى القناة الهضمية أو يسبب تهيجا فيها أو يفسد فيها مفعوله · لهذا نجد الأوكسى توسين يضاف على المحاليل الوريدية فيعطى مفعولا سريعا عند الولادة ·

وهناك قاعدة عامة للحقن فى الوريد وهى أن يكون ببطء شديد ولاسيما الكالسيوم حتى لاينتج أثر سيىء · واعطاء الحقنة الوريدية ببطء مطلوب أيضا ليخفف المحلول بواسطة الدم · لأن اعطاءها بسرعة قد يتجاوب القلب أو المخ مع الدواء بسرعة خطيرة · وهناك حقن لاتعطى فى الوريد كالأدرينالين الا فى الضرورة القصوى لدواعى انقاذ الحياة عند توقف القلب لينشطه ·

والحقن فى الوريد مع طول الاستعمال كما فى المحاليل المعوضة قد تسبب جلطة كما أن الحقن فى الشريان أخطر من الحقن فى الوريد ·

٥ ـ الحقن تحت الجلد : S.C.

تأثيرها سريع · وتمتاز أنها تجعل الدواء يمتص ببطء · ولهذا تعطى الحقن المخزنة المفصول وزراعة الهورمونات والحقن الزيتية والأدرينالين تحت الجلد لتعطى مفعولا أطول ·

٦ ـ الحقن فى العضـــل : I.M.

يمتص الدواء المحقون فى العضل خلال ١٠ الى ٣٠ دقيقة ٠ وبعض الأدوية تسبب تهيجا فى العضلة بالانسجة ولاسيما المنطقة التى حقن فيها الدواء ٠ والحقن فى العضل أسرع من الحقن تحت الجلد وأقل سرعة من الحقن فى الوريد ٠

٧ ـ الحقن فى الشرج : Anal

يتعاطى الدواء بالشرج عن طريق الأقماع (اللبوس) الشرجية أو الحقن الشرجية أو المراهم الشرجية ٠ وغالبا ما يعطى الدواء عن طريق الشرج اذا كان يسبب تهيجا فى المعدة أو فى حالة عدم القدرة على البلع والقىء أو لعلاج البواسير أو الالتهابات الشرجية ٠ لكن هذه الطريقة مع تكرار استعمال الدواء قد يسبب التهابات فى الشرج ٠

وتعاطى الدواء عن طريق الشرج له ميزة لأن الدواء يدخل الى مجرى الدم منه عن طريق الأوردة الشرجية الدموية دون المرور على الكبد ٠ لكن عملية امتصاص الدواء لاتكون منتظمة ولاسيما لو كان البراز مختزنا فى القولون ٠ وأقماع أو مراهم البواسير فتأثيرها موضعى لوقف الألم أو النزيف بالشرج ٠ والأقماع تصنع من زبدة الكاكاو ليسهل ذوبانها فى درجة حرارة الجسم ٠

٨ ـ عن طريق الجلد والعين : Topical Application

وهذا النوع من العـلاج يتكون من المراهم أو الدهانات أو القطرات للعين ٠ ويمتاز بأن هذه الأدوية تعطى مفعولا موضـوعيا بتركيز عال بعيدا عن الدم ٠ الا أن بعضها يمتص جزءا منه للدم كالكورتيزون ومشتقاته والريزورسين والأتروبين فى العين ٠

والمادة التى يدهن بها الجلد لها أهميتها لأنها تحميه أو تقلل الاحتكاك أو تمنع التبخر أو تبرده أو تلطفه أو تحميه أو تلينه ٠

وأدوية الجلد اما لوسيون (سائل) أو كريم أو مرهم أو مسحوق أو معجون أو مواد كاوية لازالة الجلد الزائد أو السنط أو الجلد المتقرن كما فى الصدفية ٠ ويمكن أن يستعمل اللوسيون على الجلد كطارد للناموس أو الحشرات ٠

والأدوية عن طريق الجلد يختلف امتصاصها حسب منطقة الجلد التى يوضع عليها الدواء وأكثر المناطق امتصاصا للدواء الجلدى الدهان الموضعى لجلد الصفن حول الخصية والوجه وتحت الابط وفروة الرأس ٠ لهذا توضع أقل كمية من الدواء فى هذه المناطق ٠

والجلد يعتبر مخزنا للدواء عندما يدهن به ٠ ولاسيما لو احتوى على الكورتيزون الذى يظل يمد الجسم لفترة طويلة كأن الشخص قد تعاطى كورتيزون بطريقة أخرى ٠ ويختلف امتصاص الجلد للدواء فى المرهم عنه فى الكريم أو الرذاذ أو الجيل أو الصبغة ٠ لذا فالأساس الذى يخلط فيه الفعالة له أهميته العلاجية ٠ وهناك مواد تضاف على التركيبة وهى بلا مفعول علاجى سوى أنها تحسن الإمتصاص أو تقلله بواسطة الجلد ٠ وأنسب تركيبات للشعر هى اللوسيونات ولأصباغ والرذاذ (الرش) ٠

٩ ـ طرق غير تقليدية :

هناك أدوية تحقن فى المفاصل أو الجلد أو الأنف أو فى الغشاء البللورى بالرئة ٠ وهذا يتبع فى حالات خاصة تستدعى للقيام بها ٠

طرق حديثة لتعاطى الدواء

يواجه الصيادلة والأطباء مشكلة تناول المريض للدواء نسيانه المواعيد التى يتناوله فيها • وهذا دائما يتكرر مع المسنين عندما يصرف لهم أدوية ليتناولوها بالطرق التقليدية السابقة • فاخترعت لهذا طرق حديثة وعملية للتغلب على مشـــكلة أخذ الدواء فى مواعيده منهــا :

١ ـ قرص (أوروس) بالفم : Oros

وهو عبارة عن مضخة للدواء مكونة من غلاف ينفذ منه خلال فتحه تســمح بتسربه منها بانتظام ويســتمر ضخه فى الجسم • وهذه الطريقــة • وهذا القرص تتسرب اليـــه العصـــارات فى الجهاز الهضمى من فتحاته لتذوب المادة الفعالة به وتتسرب مع الماء بشكل منتظم حتى تنتهى المادة الفعالة به وتتوقف العملية بعدها • وغلاف هذا القرص لا يذوب فى الماء ولا يتغير شكله ويتخلص منه الشخص مع البراز • ومفعول هذه الأقراص يستمر من ١٠ الى ١٢ ساعة •

٢ ـ أقماع (لبوس) أورس الشرجية :

تصنع بنظرية الأقراص الســالفة الذكر على شــكل أقماع شرجية وتوضع داخلها المواد الفعالة • وهذه الأقماع يفضل استعمالها مع المسنين والأطفال والمرضى الذين فى حالة الغيبوبة •

٣ ـ أوكسيرات العين : Ocusert

وهى عبارة عن وحدة لينة شكلها بيضاوى تلتصق بالعين (أشبه بالعدسات اللاصقة) وهذه الوحدات تتكون من أغشية بولرية

(Polymers) بها المادة الفعالة لعلاج العين • وهذه الأغشية لها القدرة على التحكم فى تسرب هذه المادة للعين • لدرجة أن الدواء يتدفق منها كل ساعة للعين ولمدة أسبوع يظل مفعولها • ولهذا يصنع منهـــا البيلوكاربين وأدوية التراكوما والمضـــادات الحيـــوية أو الفيروســـية •

٤ ـ اللاصـــقة الجلدية : Trans Dermaltherapeutic System (T.T.S.)

وهى عبارة عن نظام للعلاج عن طريق الجلد بدلا من تعاطى الأقراص أو الحقن • وهذه اللاصقة عبارة عن لاصقة مساحتها من ٥ الى ٣٠ سنتميترا مربعا • وتتكون من عدة طبقات (أربع طبقات) • الطبقة الأولى عبارة عن مادة عازلة وضد الماء أو العرق • تحتها الطبقة الثانية هلامية بها المادة الدوائية مذابة فيها • وقد تكون ســائلة • والطبقة الثالثة بها ثقوب ليتسرب منها الدواء • والطبقـة الرابعة مادة لاصقة وبها ثقوب لتسمح بتلامس الدواء مع الجلد • وهذا اللاصق يوضع أعلى الصدر فى مكان خال من الشعر • لهذا تستعمل اللاصقة هذه فى وضع أدوية لعلاج الذبحة الصدرية أو يوضع بها الهورمونات أو علاجات أخرى •

وهذه الطريقة ميزتها أن الدواء لن يمر على الكبد لاستقلابه حتى لا يقل مفعوله أو تظهر آثار الجانبية • لهذا يتسرب من هذه اللاصقة الدواء عبر الجلد الى الدورة الدموية • وفى حالة الذبحة الصدرية تحاشى المريض وضع دوائها تحت اللسان ومصه •

ويظل مفعول اللاصقة لمدة ٢٤ ساعة • ويمكن وضعها فى جزء من الجسم ماعدا الأطراف أو تحت الابط أو على الركبة • ويفضل وضعها على الظهر لأنه تقريبا خال من الشعر وليس معرضا

لحركة العضلات الزائدة والمستمرة • ولهذا فالمنطقة التى توضع عليها لابد أن تكون نظيفة وجافة وخالية من الشعر • ولاتوضع بعد الاستحمام مباشرة حتى يجف الجسم • لهذا بعد وضعها يتجنب الشخص الاستحمام •

٥ ـ الأنسولين بالأنف :

Intra Nasal delivers system (I.N.D.S.)

هناك تجارب تجرى حاليا للوصول الى صناعة الأنسولين لمرضى السكر ليتعاطوه كرذاذ عن طريق الأنف بدلا من الحقن تحت الجلد • فلقد وجد أن الانسولين يمتص بالغشاء المخاطى للأنف ليسرى الى الدم وبسرعة ويقوم بنفس تأثير الحقن • وهناك تجارب على أدوية منع الحمل والهورمونات لاستعمالها كنقط عن طريق الأنف بدلا من تناولها بالفم أو الحقن • وبهذا يتحاشى الشخص استقلاب هذه الأدوية عن طريق الكبد لأنها ستدخل الى الدم مباشرة •

تخزين الأدوية

هذا الموضوع على جانب كبير من الأهمية لأنه يرتبط بمدة صلاحية الأدوية وثبات فاعليتها . وهذه مشكلة تواجه شركات الأدوية حتى الكبرى منها . وتقوم باجراء أبحاث مضنية ومكلفة لضمان جودة مستحضراتها وثبات فاعليتها خلال سلسلة التوزيع للدواء حتى يصل للمريض . لأن أى خلل فى ثبات فاعلية أو صلاحية الدواء قد ينتج عنه عواقب وخيمة . لأن الدواء قد تتوقف عليه حياة المريض . فلقد نشرت (المعلومات الدوائية) التى تصدر عن منظمة الصحة العالمية أو بحثا أجرى على دواء الأرجومترين حقن (هذا الاسم العلمى وليس التجارى) التى تعطى بعد الولادة لمنع النزيف أو الوقاية منه . ووجدت أن النزيف بعد الولادة يسبب ثلث وفيات الأمهات بعد ولاداتهن رغم اعطائهن هذه الحقن . فجمعت ٢٤ عينة منها من وحدات صحية فى ثلاثة بلدان نامية واختبرت فاعليتها فوجدت نصف الكمية صالحا والباقى لا يصلح أو قلت فاعليته بدرجة كبيرة . والسبب عدم الرقابة وسوء التخزين أو التأكد من مفعول الحقنة قبل اعطائها ولاسيما أن هناك منتشرا نظام القابلات (الداية) اللائى معلوماتهن محدودة . وفى بداية عملى باحدى الهيئات التى لها الحق فى استيراد أدوية رأسا من الخارج استوردت أقراصا للهضم من شركة سويسرية معروفة . وأيامها لم تكن التكييفات منتشرة . والدواء كان حديثا وقتها . فلما وصل الصيدلية وكان فى عبوات كبيرة . فلما كنا نفتح العلبة نجد

الأقراص تطقطق و (تطنتر) من العلبة وتنفلق وهذا كان يحدث أثناء الصيف • وطبعا الأقراص أصبحت بلا فاعلية لأن الكســوة المفروض لا تذوب في المعدة لأنها وسط حامضي يفسد الأنزيمات الهاضمة والمفروض أن تذوب في الأمعاء لأن بها سائلا قلويا يناسب هــذه الانزيمات فتهضم الأكل بالمعدة • فشكوت لمندوب الدعاية بالشركة • وفوجئت بأن خبيرا أتى الى مصر من سويسرا متخصص في تصنيع كسوة الأقراص • وأخذ عينات لفحصها بمعامل أبحاث الشركة وبعدهـــا أرسلت الشركة خطاب شــكر واكتشفت العيب وتفادته • وأصبح هذا الدواء مشهورا • وحاولت الشركات المصرية تصنيعه ومرت بنفس التجربة وأجرت عليــه تجارب مضنية حتى توصلت الى جودة صناعته وأصبح الدواء المصرى ينافس الأجنبى • والمشكلة أن الشركة السويسرية أجرت أبحاثها في جوها البارد نوعا ما فلم يحدث هذا • ومن هنا أصبحت الشركات تجرى تجاربها على الأدوية في أجواء تصل درجة حرارتها ٧٠ درجة مئوية ورطوبة ١٠٠٪ لتتأكد من ثبات فاعلية الدواء مهما تغيرت الظروف المناخية التي يخزن فيها •

وثبات فاعلية الدواء عند التخزين وأثنــائه تعتمد على عدة قواعد وعوامل أهمها :

ـ طريقة الصنع للدواء نفســه • فالأدوية الأجنبية تصنع عادة لتخزن في درجة حرارة ما بين ٢٥ الى ٣٠ درجة مئوية • وهو متوسط الجو في أوربا طوال العام • لهذا لو صدرتها الى المناطق الحارة تفقد فاعليتها بارتفاع الحرارة التي قد تتعدى ٥٠ درجة مئوية • لهذا تراعى الشركات الكبرى هذا فتصنع أدوية للتصدير الى المناطق الحارة خاضعة لمواصفات ثبات الفاعلية بهذه المناطق أو تكتب تنويها على العبوات للتنبيه بالحفظ للدواء في درجات حرارة معينة تحددها كل شركة حسب طبيعة دوائها •

ـ الزجاجات التى يوضع بها الدواء له مواصفات خاصة بحيث لا يتفاعل مع المادة الفعالة أو الحافظة أو المذيبة للدواء ، ولاسيما (الأمبولات) فلابد من خلو مادة الزجاج من القلوية ٠ وتتأكد معامل الشركة بأن زجاج الحقن عامة يكون خاليا تماما من أى قلوية فى مادة الزجاج نفسه ٠

ـ الضوء أو الحرارة أو الرطوبة قد تؤثر على فاعلية الدواء ٠ فمثلا من الأخطاء الشائعة عدم وضع دواء الذبحة الصدرية (أنجزيد وداى نيترا) فى الثلاجة ٠ لأن المادة الفعالة مادة طيارة تطير من الأقراص بالحرارة ولاسيما لو كانت العبوة غير محكمة ٠ مما يفقدها فاعليتها ٠ وفى حالة الأزمة قد لا تفيد فينتج عنها كارثة للمريض ٠ والأدرينالين لو تعرض للحرارة أو الضوء يفسد ويحمر لونه وفى أزمة الربو أو غيره من استعمالاته لا فائدة منه بالمرة ٠ والأنسولين لو تعرض لدرجة حرارة أكثر من أربعين درجة مئوية يفقد طبيعته وفائدته تماما ٠ كذلك الأمصال واللقاحات والطعوم وهذه تحفظ فى درجة حرارة أقل من ٢٠ درجة مئوية ٠ وكثير من الأدوية تتأثر من الرطوبة ولاسيما الأقراص التى توضع فى علب وليس شرائط معدنية ٠ فالاسبرين بالرطوبة يتحول الى خل يسبب تهيجا فى المعدة والقرحة لهذا يفضل تناوله مذابا فى ماء ويؤخذ بعد الأكل ٠

وطرق وأسـاليب ثباتية مفعول الأدوية تعتبرهـا الشركات الدوائية من أسرارها التى تحرص على التكتم عليها ٠

مما سبق نجد أن تاريخ انتهـاء المفعول أو الصـلاحية أو الاستعمال وضع على أسس علمية وتحديده يخضع لدراسات حول ثبات فاعلية الدواء واجراء أبحاث عليها ولاسيما أثناء فترة التخزين ٠ جميع مستويات التخزين والتوزيع وعلى أرفف الصيدليات حسب الشروط المنصوص عليها كدرجات الحرارة والرطوبة والضـوء ٠ فلنتعرف على انتهاء مفعول الدواء اذا لم يكن عليه تاريخ أو فسدت فاعليته من سوء التخزين فيمكن بدون اختبارات معملية أو تحليلية

التعرف على شكل الدواء ورائحته ولونه وترسيبه فى المحاليل أو الأدوية الشرب . وكانت من الأخطاء الشائعة فى حقن الكالسيوم الترسيب فكان الشخص يسخن الحقنة حتى الدفء لتذوب الرواسب وهذا يغير من طبيعة المحلول . والآن أصبحت لا ترسب لأنها تحضر بطريقة تكفل ثبات المحلول . وفى الحقن الزيتية أو المتخزنة من الأخطاء أيضا تدفئتها لتسييل المحلول لأن هذه الحقن بها هورمونات تتغير طبيعتها وفاعليتها بعد درجة حرارة ٤٠ درجة مئوية . ويمكن شفطها بسن أوسع وضربها بسن أضيق أو تسحب ببوز الحقنة ثم يركب السن .

ومن العادات السيئة تخزين الأدوية بعد استعمالها فى البيت. لهذا نجد أن بعض الأطباء يصفون كميات من الأدوية لمرضاهم تكفى للاستعمال أثناء المرض . ومن الأخطاء الشائعة تخزين أشربة المضادات الحيوية الجافة بعد تحليلها بالماء . فلهذا فمفعولها لا يتعدى عشرة أيام حتى لو وضعت فى الثلاجة . ويعتقد البعض خطأ طالما وضعت بالثلاجة فلا تفسد . وقد يستعملها بعد شهر ظنا منه أنه طالما وضعها فيها فهو محفوظ . وهذا الخطأ شائع فى بعض الأوساط . وهناك قطرات للعين لا تستعمل بعد فتح الزجاجة بشهر . كما أن الأدوية التركيب معظمها قصير العمر لأنه لا يراعى فيه عامل الثباتية أو الحفظ لهذا يتخلص الشخص منه بعد الانتهاء من الاستعمال . ومن الأخطاء الشائعة تخزين الطعوم واللقاحات والأمصال فى الفريزر مما ينتج عنه تلفها بالكامل بالتجميد . كما أن تخزينها فى جو حار أكثر من ٢٠ درجة مئوية يؤثر على فاعليتها . واللقاحات الفيروسية تخزن فى درجة لا تتعدى الـ ٢٠ درجة مئوية كلقاح الحصبة والأنفلونزا وشلل الأطفال . وهذه اللقاحات لها عمر محدد للتخزين . فلقاح الجدرى يخزن لمدة ١٤ يوما من انتاجه ولقاح الأنفلونزا يخزن لمدة ١٨ شهرا من انتاجه .

ومن النصائح الهامة التى توجه للطبيب والصيدلى هى مراعاة ظروف التخزين السليمة ولاسيما الأدوية التى فى شنطة اسعاف الطبيب أو فى دواليب عيادته والتى ترد اليه كعينات طبية ٠

وأخـيرا ٠٠ فعلاج المريض بدواء فاسـد قد يسبب مخاطر وخيمة ٠ وجل من لا يسهو ٠ والحرص واجب ٠

الأدوية التى تؤثر على التغذية

١ ـ أدوية تفتح الشهية :

كالكحول (الخمور) وهورمونات الغدة الدرقيـة والأقراص المخفضة للسكر التى أصلها من مشتقات السلفا ومضادات الحساسية والأنسولين ٠

٢ ـ أدوية تقلل الشهية :

مثـل السـيلليلوز والجلوكاجـون وأقـراص تـيرونـاك والأندوميزاسين والمورفين والديجتالا والديجوكسين والاندوكسـان وسيتوكسان لعلاج السرطان ٠

٣ ـ أدوية تقلل من امتصاص الطعام بالجهاز الهضمى :

النيومايسين والكانامسين والفينانديون والباراميزان لعـلاج الدرن والاندوميزاسين وزيت البارافين وميثوتروكسات ٠

٤ ـ أدوية تسبب ارتفاع السكر فى الدم :

الأدوية المخدرة والمليريل وتوفرانيل وسينكوان والبروباسيد (لعلاج النقرس) كالبروبين والأدوية المدرة للبول والايبانوتين ٠

٥ ـ أدوية تقلل السكر فى الدم :

الأسـبرين والسلفـا والباربيتيرات والفنيـل بيـوتازون (كيورازولدين) ٠

٦ - أدوية تقلل الدهون فى الدم :

الأسبرين والباراميزان وباسين والكلورتيترايبكلين ودكستران والكولشيسين والجلوكاجون والدنديفان ٠

٧ - أدوية تزيد الدهون فى الدم :

حبـوب منـع الحمل والكورتيزون وسـبارين ونيـورازين وبروماسيد والكحول وثيويوراسيل وفيتامين (د) وهورمون النمو٠

٨ - أدوية تؤثر على التمثيل الغذائى فى الجسم :

٩ - أدوية تؤثر على المعادن فى الجسم :

- الشربة (المسهلة) تقلل البوتاسيوم بالجسم ٠

- الكورتيزون يزيد الصوديوم فى الجسم ٠ كذلك حبوب منع الحمل والالدوستيرون والفنيل بيوتازون والاكسيزون والتاندريل والروماكسين ٠

١٠ - أدوية تؤثر على امتصاص الفيتامينات :

الخمور تقلل من امتصاص فيتامين ب ١ ٠ وحبوب منع الحمل تقلل من امتصاص فيتامين ب ١٢ ٠ والأدوية المضادة للتشنج تقلل من امتصاص فيتامين (د) ٠

العلاج الكيماوى (Chemotherapy)

هذا المصطلح دخل الطب عام ١٩٠٦ بعدما أخذ الطب يستعمل عقاقير معالجة الملاريا [غير الكنين] ٠ وبعدها أطلق على الأدوية المضـادة للجراثيم كالسلفا والمضـادة للطفيليات والمضدات الحيوية وأدوية السرطان ٠

ومصطلح العلاج الكيماوى أصبح يطلق فى مصر على أدوية السرطان • لكن المفهوم الصحيح للكلمة هو المواد الكيميائية التى تعالج أى مرض • وهذه المواد تخلق (تصنع) معمليا وتستخدم لغرض العلاج • ولهذا ما زالت تطلق علميا فى الأدوية المضـــادة للجراثيم والطفيليات والديدان والسرطان كلمة العلاج الكيماوى •

كيميـــاء الحب

فى معهد الدراسات النفسية وجد علماء الكيمياء الحيوية أن بول المحبين الولهين به مادة الفنيل ايثيلامين (Phenylethylamine التى يفرزها المخ بوفرة عندما يبلغ العشق أقصى مداه • ولا يفرزها الشخص العادى • وهذه المادة تشبه الأمفيتامين فى تأثيره كمنبه للأعصاب واقلال الشهية وتزيد الشعور بالنشاط والحركة • لهذا فالأشخاص الذين يفشلون فى حبهم يعوضون النقص فى هذه المادة فى أجسامهم بتناول الشيكولاته الغنية بها فنراهم يتناولونها بنهم شديد •

تأثير الـ PH فى البول على الأدوية

الحموضة أو القلوية فى البول يرمز لها بـ PH والبول وجد أن حامضيته وقلويته لهما تأثير على مفعول الدواء فى المجـــارى البولية • فالســلفا والاستربتومايسين يزيد تأثيرهما فى البـول القلوى • أما البنسلين والهكسامين والتيتراسيكلين فيزيد مفعولهم فى البول الحامضى •

ووجد أيضا •• أن البول القلوى لا يساعد على نمو جراثيم (E. Coli) ويمنع تبلور السلفا فيذيبها فى البول •

والبول الحامضى يساعد على افراز بعض الأدوية كالامفيتامين •

والبول القلوى يساعد على افراز السلسلات والباربيتيورات · لهذا فاختبار قلوية أو حموضة البول يوميا بشرائط خاصة له أهميته بالنسبة لبعض العلاجات بالأدوية ·

ولجعل البول حامضيا يتناول الشخص كلوريد الأمونيوم أو فيتامين ج أو فوسفات الصوديوم الحامضى · والبول يصبح قلويا لو تناول الشخص بيكربونات الصوديوم أو لبنات الصوديوم أو سترات الصوديوم أو البوتاسيوم ·

وهناك أدوية حامضية وقلوية تفرز عن طريق الكلى · ومن الأدوية الحامضية السلسلات والبنسلين والفنيل بيوتازون والسلفا· والأدوية القلوية هى الكينين والبروكايين والمورفين والبروستجمين والثيامين ·

أدوية تؤثر على الطمث

من الأدوية الشائعة حبوب منع الحمل فالاستمرار فى تعاطيها لمدد منتظمة تنظم الدورة الشهرية لدى المرأة · ولو تناولت السيدة الحبوب منذ بداية الدورة ولمدة ١٤ يوما ثم توقفت بعدها يحدث نزيفا لذلك لابد أن تكمل تعاطيها · ومع البداية للدورة الجديدة تمتنع عنها لتتفادى حدوث هذا النزيف · وهناك أدوية تؤجل ميعاد الدورة الشهرية وهذه تفيد السيدات فى فترة الحج أو الصـــيام كالبريمولت (ن) أو (Norethisterone) بالفم وبداية تعاطيها يكون من اليوم العشرين من بداية الدورة ولمدة عشرين يوما وقد يحدث نزيف عند التوقف عن تعاطيها أثناء هذه الفترة ·

الأدوية المدرة للبول

هناك ثلاثة أنواع منها وهى :

١ ـ النوع القوى كاللازيكس والادكرين والمدرات الزئبقية (ألغيت حاليا) وهذه المدرات تفقد الجسم أملاح البوتاسيوم ·

٢ ــ النوع المتوسط وهو الثيازيد • ويفقد الجسم بها أيضا أملاح البوتاسيوم • ولهذا يضاف له بوتاسيوم •

٣ ــ النوع الضعيف كالالداكتــون أو تراى ميترين وهمـا لا يفقدان الجسم البوتاســيوم بل يساعدان على الاحتفاظ به فى الجسم •

ولتعويض البوتاسيوم الذى يفقده الجسم يتنـــاول الشخص عصير الفواكة ولاسيما البرتقال والخضروات والفواكة • (لا يؤخذ عصائر الفواكة المحفوظة (الجاهزة) لأنها خالية من البوتاسيوم ولأنها ليست عصيرا طبيعيا حتى ولو كتب عليها • لأن الطبيعى فيها هو النكهة وليس العصير) • أو يغير نوع المدر للبول من القوى والمتوســـط الى النوع الضعيف • أو يتنـــاول الشخص شراب البوتاسيوم • ويفضل كلوريد البوتاسيوم لأن عنصر الكلور فيه مع المدارت القوية يجعل الجسم يتخلص من الصوديوم • وفى حالات الأوديما يستحسن اعطاء البوتاسيوم •

ومدارت البول تستعمل باحتراس مع المرضى بالكلى ووظائفها • لأن الدواء قد يزداد بالتراكم فى الجسم • كذلك مع مرضى الكبد أو وظائفه لأن أى تغيير فى سوائل أو أملاح الجسم بسبب اغماء (كبدى) •

ومدارت البول يزيد مفعولها مع الأدوية المخفضة للضغط • وأثناء الحمل تسبب للجنين البرقان وقد تفرز مع لبن الأم أثناء الرضاعة مما قد يكون لها تأثير على الرضيع •

وهذه المدرات ماعدا الالداكتون والتراى ميترين تزيد من حالة النقرس الحاد • فالثيازيد يسبب احتفاظ الجسم بأملاح اليورات التى تسبب النقرس ولتفادى هــذا يعطى معه الأدوية المضـــادة للنقرس •

أدوية تلون البول والبراز والبصاق

١ ـ أدوية تلون البول :

وجد بعض الأدوية تغير لون البول بعد تناولها · فالشخص الذى يتناول السنامكى (السنا) فى حبوب الامساك أو الروائد (فى أدوية الحموضة) نجد البول لو كان حامضيا يتلون باللون البنى ولو كان البول قلـويا يتلون باللون الأحمر · ولو تنـاول الشخص البنجر كطعام فان البول يتحول الى اللون الأحمر ·

والمثيل الأزرق الذى يوجد فى بعض الأقراص المطهرة للمجارى البولية يصبغ البـول باللـون الأزرق · والكارموريت (شـائع الاستعمال) الذى يستعمل فى تطهير المجارى البولية يصبغ البول باللون الأحمر أو البرتقالى ·

والمرضى الذين يتنـاولون دواء الفلاجيل أو الفلاجيكيور أو الفيورازول (مطهرات للأمعاء) يتحول بولهم الى اللون الأصفر · والأشخاص الذين يتناولون الريمكتان أو الريفادين أو الريفمبسين فبولهم يتحول الى اللون الأحمر · وبعض الفيتامينات كالريبوفلافين (ب ٢) يتلون البول باللون الأصفر الزاهى ·

وأدوية الملاريا نجد البول بعدما يتعاطاها الشخص يتلون · فالريزوكين (شائع الاستعمال) ويجعل البول بنيا ومغمقا والكنين والكيناكرين يصفران البول ·

والكلوروكسـازون يجعل البول برتقالى اللـون أو أحمـر

قرمزيا • والفيودازولدين (فيودازول) يغير البول الى اللون البنى • والفينوفتالين (فينوفثالين) وهو موجود فى أقراص الشيكولاته التى تستعمل ضد الامساك نجده يغير البول القلوى الى لون أحمر قرمزى • وسبارين والنيرازين واللارجاكتيل والبروماسيد لمنع القىء تلون البول باللون الأحمر أو البنى • والايبانوتين يلون البول باللون الأحمر أو البنى •

والسلفوناميدات (السلفا ومشتقاتها) تجعل البول بنيا • والتراى ميترين مدر البول (يوجد مع أدوية تخفض الضغط المرتفع) نجده يلون البول باللون الأزرق الزاهى •

فتلوين البول بالدواء شائعا وقد يكون التلون للبول نتيجة لون كسوة الأقراص أو الكبسولات أو الألوان التى تضـاف الى الأشربة •

وفى حالة زيادة نسبة السكر فى البول يسبب نزول كميات كبيرة من البول كذلك الأدوية المدرة للبول • لهذا نجد لون البول يكون مخففا جدا • وهذه الحالة تتغير بعد تخلص الكلى من السكر الزائد فى الدم أو ينتهى مفعول مدرات البـول ليعود الى لونـه الطبيعى •

والأطعمة تلون البـول ولاسيما الأطعمة المصنعة كالخضروات والصلصة المعلبة والعصائر المعلبة والمياه الغازية والشربات والآيس كريم والحلويات والسجق والهامبورجر وأختـام اللحـوم الحمراء فيضاف لها أصباغ لتكسبها لونا جذابا وهذه الأصباغ تلون البول •

٢ ـ أدوية تلون البراز :

البراز قـد يتلون عندما يتنـاول المريض بعض الأدوية • فالمضـادات الحيوية لو تناولهـا الشخص لمدة طويلة فنجد البراز

يتلون باللون الرمادى ويصبح بلا رائحة وتكثر كميته ونجد فيه بعض الغذاء الغير مهضوم ٠

والبراز الأسود يمكن أن يكون سببه نزيف داخلي أو سببه تنـــاول الشخص بالفم أملاح الحديد أو البزموت ٠ والحديد فى الأدوية المقوية والبزموت احتمال وجوده فى أدوية الحموضـــة ٠ ولاسيما المساحيق ٠

والريمكتان والريفـــادين والريفمبسين يلونـــون البـــراز ٠ والخضروات ولاسيما الملوخية تجعل البراز أخضر اللون ٠

٣ ـ أدوية تلون البصاق :

الريمكتان والريفادين والريفمبسين يلونون البصـــاق باللون الأحمر ٠

المضـــادات الحيوية

المضـــادات الحيوية من الأدوية الشائعـة الاستعمال · لهذا التعرف عليها أمر مطلوب · وهناك سؤال دائما يتردد على الذهن · وهو ما هو أقوى مضاد حيوى لعلاج الأمراض المعدية · ؟ وهـذا تفكير خاطيء · لأن المضاد الحيوى ليس بنوعه أو ثمنه · فالاستعمال الصحيح للمضـــادات الحيوية لابد أن يكون بعد اجراء اختبـارات حساسية للميكروب لأى نوع مضاد حيوى · والتعرف من خلال زرعه فى أغذية خاصة ينمو عليها · ويجرى على المزرعة اختبارات استجابة الميكروب لنوع المضاد الحيوى والأكثر فاعلية فى القضاء عليه · هذه الوسيلة هى الطريقة العلاجية السليمة · لأن المريض قد يأخذ مضادا حيويا بطريقة عشوائية فلا يستجيب الميكروب له · وفى هذا مضيعة للوقت والمال بلا طائل ·

والمضادات الحيوية اما تحضر طبيعيا · فهناك مضادات حيوية حديثة تحضر من العفن الذى ينمو على فضلات المجارى أو الخبز أو الجبن · أو تكون نصف مخلقة صناعيا باجراء عمليات احلال فى السلسلة الجانبية فى الجزىء لزيادة فاعليتها أو للاقلال من آثارها الجانبية أو لجعلها ملائمة لتناولها بالفم بدلا من الحقن أو لتعاطيها بالحقن فى العضل أو الوريد بطريقة آمنة أو لجعلها أطول مفعولا · وأمكن تخليق بعض المضادات الحيوية لتوفيرها ولتخفيض سعرها ·

والمضادات الحيوية بصفة عامة تؤخذ على معدة خالية ليسهل سرعة وسهولة امتصاصها · ما عدا الكلورمفنيكول فيتناوله المريض

بعد الأكل . ورغم أن التيتراسيكلين والأرثروسين مفعولهما يكون أفضل لو تعاطاهما الشخص قبل الأكل الا أنهما تعطيان بعد الأكل . لأنهما يسببان تهيجا فى المعدة الخالية ..

وكل المضـــادات الحيوية لابد أن توضع فى جو بارد مع تحاشى وضعها فى الجو الحار فى السيارات أو الأماكن التى تتعرض لمصدر حرارى أو الشمس الحارة .

والمضـــادات الحيوية تعطى على هيئة شراب أو كبسولات أو أقراص أو أقماع شرجية (لبوس) أو كحقن فى العضل أو الوريد أو تدهن كمراهم أو كريمات أو تعطى كنقط للأذن أو كقطرة للعين أو مس للفم .

ومناعة الميكروبات ضد المضادات الحيوية شائعة . وتتولد عندما يفرز الميكروب أنزيمات تحطم المادة الفعالة فى المضاد الحيوى أو يغير الميكروب من قدرة المضـــاد الحيوى على النفاذية داخله . والميكروبات لها القدرة على صنع أهداف تبادلية لتضليل المضـــاد الحيوى أو تتحور لتغير طريقة (استقلابها) للدواء بداخلها لتتفادى فاعليته وتأثيره القاتل عليهـا . وقد تصنع الميكروبات أنزيمـات بديلة ليفاعل معها المضـــاد الحيوى بعيدا عن أنزيمات الميكروب نفسه .

ومناعة الميكروبات ضد مضاد حيوى بذاته قد تحدث مع مضاد حيوى آخر متشابه فى الأساس الكيماوى مع المضاد الحيوى الآخر أو يتشابه معه فى طريقة التعامل مع أنزيمات الميكروب نفسه .

وهناك مضادات حيوية تؤثر على السمع والكلى مع الاستعمال لمدة طويلة كالجليكوزيدات (استربتومايسن وباراميسين ونيومايسين وجنتاميسين وكاناميسين وتوبراميسين (نبسين)) . وقد يتولد عن هذه الأدوية تشـنجات لهذا يراقب عند تحليل البـــول مع استعمالها . فتراجع الكثافة النوعية للبول (عندما تقل) وزيادة

افــراز البروتين والخــلايا وال PH ويقـــاس طـــرح الكرياتنين (Kreatinine clearence) على فترات متقطعة • والمضاد الحيوى التوبراميسين (نبسين) بالذات يحظر اعطاؤه للأطفال الرضع • لأن الكلى لديهم ما زالت فى دور التكوين والنمــو • والجليكوزات يحظر اعطاؤهــا للمريض فى حالة الجفاف بالجسم أو للمسنين • كما يحظر تعاطيهــا مــع مدرات البول وخصوصـــا مع الادكرين واللازيكس ـ حساسية المضادات الحيوية :

لقد سجلت حوادث حساسية شديدة وخطرة نتيجة لتعاطى البنسلين ومشتقاته سواء بالحقن أو عن طريق الفم •

والحساسية الشــديدة تعالج بالأدرينــالين والكورتيزون مع مراعاة السيطرة على الممر الهوائى ووجد اللينكوسين واللينكومايسين يسببان التهابا حادا بالقولون • ويوقف استعمالهما عند ظهـــور الاسهال لدى المريض • وهذا الالتهاب فى القولون أو الاسهال قد يظلان مدة أسابيع بعد التوقف عن الدواء •

ادوية لا تؤخذ مع المضادات الحيوية :

التتراسيكلين لا يؤخذ مع تناول الخمر أو مضادات الحموضة أو أدويـــة التشـــنج أو مـــدرات البـــول والامينوجليكــوزات (كالاســتربتومايســين والجنتاميسين والكانامسين والأميكاســين والتوبراميسين (نبسين)) • مع مدرات البول ينتج عنهــا تأثير سام • والسيفالوسبورينات (كافلكس وفيلوسيف) لها تأثير سام مع اللازكس على الكلى • والتتراسيكلين مع مدرات البول يرفع نسبة البولينا فى الدم •

والامفوترسين مع الكورتيزون قد يؤثران على وظائف القلب ومع الديجوكسين يزيد ســميته • ومن الأخطاء الشــائعة نجــد الكلورمفنيكول مع الباراسيتامول (شائع) له تأثير سام •

الأدوية الطويلة المفعول

قد تحدثت من قبل عن الأدوية الطويلة المفعــول بايجاز ٠ والدواء يصنع ليتناوله المريض بعدة طرق اما بالفم أو الحقن أو الشرج أو كقطرة فى العين أو نقط فى الأنف ٠

والأدوية ما عدا الوريدية لابد أن تمر بجدران خلايا الجسم قبل أن تصل الى الدم ٠ وهذه الجدران لها القدرة كعسكرى المرور على اختيار الدواء فتسمح أو لا تسمح له بالعبور عبرها ٠

والأدوية التى تؤخذ بالفم كالأشربة والسوائل أو الأقراص أو الكبسولات تمتص عبر القناة الهضمية ٠ والأقراص والكبسولات تأخذ فترة حتى تتفتت وتتحلل وتنتشر فى الجهـــاز الهضمى ٠ ولاسيما المواد الفعالة والمضافة اليها ٠ عكس الأدوية الطويلة المفعول كالأقراص والكبسولات نجد أن فيها جزءا يسهل انتشاره وامتصاصه وسريع المفعول ، وجزءا آخر يؤجل انتشاره أو يؤجل امتصاصه فى الأمعــاء ٠ وهــذه الأدوية الطويلة المفعول أو ذات المفعول المؤجل (Long acting or sustain release) تصنع لتحافظ على امداد الجسم بالدواء بانتظام لمدة ١٢ ساعة على الأقل ٠ وغالبا ما نجد لمثل هذه الأدوية عدة ألوان على القرص (كالبيلادينال ريتارد) أو فى الكبسولات ٠

وهناك أدوية تؤخذ بالحقن ويؤجل مفعول جزء منها كالبنسلين طويل المفعول الذى يضاف على جزء منه ستيارات الألمونيوم أو يخلط

فى الزيت ليمنع اختلاطه بالماء بالجسم · وهذا يؤخر تحلل الدواء أو يجعله يتحلل ببطء شديد ليستمر مفعوله عدة أيام ·

وهناك الحقن المتخزنة المفعول والمواد الفعالة فيها مذابة فى الزيت (زيت الفول السودانى) أو كالانسولين زنك مضافا اليه مادة البروتامين ليكون طويل المفعول · ويستمر مفعوله لعدة ساعات ·

الأدوية المضادة للحساسية

الحســاسية فى أجســامنا ســببها افراز مادة الهستامين فى الجسم ٠ ولهذا يطلق على الأدوية التى تعالج الحساسية مضــــادات الهستامين ٠

وهذه الأدوية علاوة على معالجتها للحساسية الا أنهـا تعالج دوار الحركة (Motion Sickness) كدوار البحر عند ركـوب السفن أو ركوب الطائرات أو السيارات وتعالج الكحة أو الشعور بالغثيان ٠

ومفعول مضــــادات الحساسية يتم عن طريق الغــاء تأثير الهستامين الذى يسبب حـدوث الحســـاسية وزيادة فى افرازات المعدة ٠ الا أن أدوية الحســاسية لا تعالج قرحـة المعدة أو اقلال افرزاتها كالتاجاميت ٠

والأدوية المضادة للحساسية لها تأثيرها على الجهاز العصبى ٠ فاما تنشطه أو تثبطه (تهبطه) ٠ وبعض هذه الأدوية كدهان للجلد قد تحدث تخديرا موضعيا ولاسيما فى حالة الحكة (الهرش) ٠ ولها تأثير مهدىء للأعصاب ٠

وهذه الأدوية تستقلب (تستهلك) فى الكبد وقد تفرز مع لبن الأم ٠ ولها آثار جانبية منها جلب النعاس (لهذا يحظر قيادة الســيارة بعد تناولهــا) ولا تؤخذ مع الخمور (الكحول) حتى لا تسبب زيادة الشعور بالنوم ٠ وهذه الأدوية قد تسبب اضطرابات

فى الجهاز الهضمى أو الأرق أو الاثارة (النرفزة) أو جفاف الحلق أو الرعشة أو الالتهابات الجلدية · والجرعات الكبيرة منها قد تسبب التشنج أو الغيبوبة · وتستعمل بحذر شديد مع مرضى الجلوكاما أو القرحة فى العين ·

ومضـــادات الحســـاسية تعالج الارتيكاريا حيث تلغى تأثير الهســـتامين فى الدم فتلغى مفعوله · لكن فى حالات الربو يفرز الهستامين فى خلايا عضلات الرئة فلا تصل اليه هذه المضادات لهذا يستعاض عنها بالكورتيزون ومشتقاته ·

واستعمال هذه المضادات للحساسية كدهان أو كريم للجلد تخدر المكان الملتهب وتقلل من الهرش لكنها مع طول الاستعمال قد تسبب ظهور حســاسية مفرطة ومضــاعفات · لهذا يفضــل عدم استعمالها كدهانات ·

ومضادات الحساسية قد تعطى للوقاية من حساسية الأدوية لهذا تعطى للمريض قبل استعماله للأدوية التى تسبب له حساسية للوقاية منها ·

والأدوية المضــــادة للحساسية لا تفيد فى الوقاية أو علاج الحساسية التى قد يصاب بها المريض نتيجة لنقل الدم أو البلازما ومشتقاتها ·

حقيقة الهرمونات

تعتبر الهورمونات المايسترو فى الجسم لأنها تنظم التفاعلات الكيميائيـة والوظيفية فى جسـم الانسـان والحيوان بطريقة معقدة للغـاية ومركبـة • ويطلـق على الهورمونات الأدوية الصـماء (Endocrine drugs) لأنها تصنع فى غدد بلا قنوات افراز حيث تطلقها فى الدم مباشرة • وقد تفرز بعض الأنسجة هذه الهورمونات• وهذه الأنسجة غير أنسجة الغدد الصماء • وبعضها قد ينتج فى أكثر من نسيج كالنور أدرينالين حيث ينتج فى دماغ الغدة الكظرية وفى الجهاز العصبى السيمبتاوى •

ووظيفة هذه الهورمونات هى الاشراف على كل أعمال الأنزيمات المختلفة فى الجسم • حيث تتجه الى الأنسجة التى تعمل فيها وهذه الأنسجة بها مستقبلات بروتينية تتحد مع الهورمون • وعند الاتحاد يحدث استجابة خلوية • ولهذا نجد الهورمونات تنظم نشاط هذه الأنسجة المستهدفة • اما بتنشيط البروتينات فى الخلية عند التأثير الهورمونى وهذا يكون سريعـا أو تنشيط الخلية نفسها لتصنيع البروتينات أو الاقلال منها • وهذا التأثير بطيء المفعول • الا أن التأثيرين سواء على الخلية أو بروتينها يغيران من القدرة الأنزيمية للخلية • لهذا فالهورمونات فى أجسامنا تؤثر على الجهاز العصبى وتعمل على تحقيق التكامل فى العمليات الفسيولوجية فى الجسم • وهى أشبه بالعامل المساعد لأنها لا تتلف فى العمليات الوظيفية فى

الخلايا . لأنها تعمل على ضبط أدائها لوظيفتها . ولهذا لابد من وجود كميات مناسبة منها لتعمل على تحقيق هذا الأداء .

والتركيب الكيميائى للهورمونات اما بروتينات كالأنسولين أو ستروليدات كالكورتيزون وهورمونات الذكورة والأنوثة . أو لا هى هذا أو ذاك كالأدرينالين الذى يشبه فى تكوينه الحامض الأمينى .

والهورمونات تفرز بالجسم بواسطة :

١ ـ الغدة الدرقية :

تفرز هورمون الثيروكسين والثيرونين . وهذان الهورمونات يحتويان على عنصر اليود كمادة أساسية . وهذان الهورمونان يلعبان دورا أساسيا فى احتراق الغذاء فى أجسامنا . ولو زاد معدل افرازهما فان معدل الاحتراق فى الجسم يزيد فيشتد حاجة الانسان للأكل . ويفقد الجسم وزنه . واذا قل افرازهما عن المعدل الطبيعى فالجسم يكتنز ويصبح الشخص كسولا . والغدة الدرقية بدون اليود لا تعمل ولا تفرز هورموناتها .

٢ ـ الغدة النخامية بالمخ :

وهى أهم غدة فى الجسم رغم أن وزنها لا يتعدى نصف جرام . وأهميتها أنها تصنع الهورمونات التى تؤثر على كل الغدد الصماء الأخرى وتؤثر على افرازاتها . باصدار تعليماتها اليها لتصنع هذه الغدد هورموناتها من طريق حوالى ٢٥ هورمونا تفرزها هذه الغدة . وأمكن تحضير ستة منها فى حالة نقية . ومن أشهرها هورمون (Acth) وهو علاج مشهور كان يطلق عليه الدواء العجيب لعلاج التهاب المفاصل وأمراض أخرى . وهورمون النمو (Growth H.) الذى يتحكم فى نمو أجسامنا . فالافراط فى افرازه يجعل الشخص عملاقا .

٣ ـ الغدة الجاردرقية :

تفرز هورمون الباراثيرمون الذى يحافظ على التوازن بين عنصرى الكالسيوم والفوسفور فى الدم ٠

٤ ـ الغدة البنكرياسية :

هى البنكرياس الذى يفرز فى الدم هورمون الأنسولين الذى يخفض السكر فى الدم ٠ وهورمون الجلوكاجون الذى يرفع السكر فى الدم ٠

٥ ـ الخصيـة :

توجد فى الذكر وتفرز الهورمون الأندروجينى (التستيسترون) الذى يكسب الجسم ملامح الذكورة والصوت الرجالى ٠

٦ ـ المبيض :

يوجد فى الأنثى ويفرز الاستروجينات كالاسـتروجين الذى يكسب المرأة أنوثتها ورقة صوتها ٠

٧ ـ الغدة الكظرية (فوق الكلى) :

تقع على الحافة العلوية للكلى ٠ وهى تتكون من غدتين القشرة وبداخلها الدماغ ٠ فالقشرة تفرز الكورتيكودريات المعدنيـة وهى هورمونات كالالدستيرون الذى ينظم وجود الصوديوم والبوتاسيوم فى الدم ٠ والأنسجة والخلايا العصبية ٠ ويعمل على طرح البوتاسيوم عن طريق الكلى ويقلل من افراز الصـوديوم ٠ أما القشرة فتفرز الجلوكوكورتيكويدات كالهيدروكورتيزون الذى يؤدى على استقلاب المواد السكرية والبروتينية والدهنية فى أجسامنا مع العمل على المحافظة على مستوى محدد من الجلوكوز فى الدم ٠ كما تعمل على

تكوين الجليكوجين فى الكبد · ونقص هذا الهورمون يخفض السكر والجليكوجين فى الكبد ·· والقشرة تفرز أيضا هورمونات تناسلية كالاندروجينات (تستيستررون) والاستروجينات فى الأنثى · لكن بكميات قليلة عما تفرزه الخصية أو المبيض ·

أما الدماغ فى الغدة الكظرية يفرز هورمونين هما الأدرينالين (ابنفرين) والنورادرينـالين (نورنفرين) · والأدرينـالين أمكن تحضيره صناعيا · وتأثير الأدرينالين على السكر فى الجسم عكس الأنسولين حيث يحول الجليكوجين الى جلوكوز ·

٨ ـ الغدة اللعابية :

تفرز هورمون ال (Parotin) وهورمون التذوق فى اللعاب ·

وبنظرة عامة على الهورمونات نجد تأثيرها كالآتى :

ـ هورمونات تؤثر على وظيفة القشرة الكلوية كما لا (Acth)

ـ هورمونات للذكورة كالتيستيسترون

ـ هورمونات تتحكم فى ادرار البول كالفاسوبروسين Vasopressin

ـ هورمونات للنمو وهورمونات للقلب وهورمونات تدر اللبن وهورمونات للأنوثة وهومونات للاقلال أو زيادة السكر فى الدم ··

العلاج بالهورمونات : Hormotherapy

لقد أصبح العلاج بالهورمونات شائعا فى الطب حيث أمكن تحضير بعضها صناعيا أو باستخلاصها معمليا من الغدد وحفظها · وتعطى للمريض لتعويض النقص فى هذه الهورمونات كالأنسولين · أو لعلاج حالات مرضية معينة تتعلق بنقص هذا الهورمون ·

وهناك أدوية مضـــادة لتأثير الهورمونات كالاندرال لعــلاج ارتفاع ضغط الدم والسيمتدين (تاجاميت) فى علاج القرحة بالمعدة (للاقلال من تأثير هورمون الهستامين) والتاموكسفين الذى يمنع تأثير هورمون الاستروجين الذى يساعد على نمو سرطان الثدى ٠ والالداكتون لمنع تأثير هورمون الالدوستيرون من الاحتفاظ بعنصر الصوديوم بالجسم فى حالة هبوط القلب المحتقن (الأديما) أو الاستسقاء ٠

البناء الكيميائى للهورمونات :

لو نظرنا للشـــكل البنائى الكيميــائى للهورمونات الأنثوية والذكرية نجدها ستيرويدات متشابهة لكن الاختلاف فى ترتيب ذرة الأكسجين واتحاده مع الهيدروجين فى الجزىء سواء فى قمة أو أسفل الجزىء ٠٠ وهذا الاختلاف الطفيف يظهر الأنوثة أو الذكورة ٠

ولقد أمكن تحضــير استبروجين صـــناعى ذاعت شـــهرته واستعمالاته وهو يشبه الاستروجينات فى تأثيره الى حد كبير رغم أنه يختلف عنها فى تركيبه الكيماوى لأنه ليس ستريدات ورغم هذا فتأثيره على الأنثى كالاستيرون ويمتاز برخص سعره وتكلفته ٠ وأنه غير موجود فى الطبيعة فى جسم المرأة لأنه يخلق صناعيا ٠

وأخيرا ٠٠ كقاعدة عامة وهى أن الافراط فى تناول الهورمونات بلا وصفة طبية قد تسبب آثارا عكسية على وظائف الغدد الهورمونية (الصماء) أو الوظائف الأخرى فى الجسم ٠ لأن بعد الانقطاع عن تناولها قد ينتج قصور فى افرازها بالجسم طبيعيا ٠ وهذا القصور قد يستمر طوال حياة الشخص مما يضطره الى الاعتماد على تناول هذه الهورمونات لعلاج هذا القصور أو تعويض النقص فيها فى الجسم ٠

لذا هناك تحذيرات مشددة من تناول الأدوية الآسيوية التى انتشرت فى الدول العربية والخاصة بعلاج السمنة أو الجنس وهى عبارة عن هورمونات أو خلاصة غدد حيوانات مجففة وتصنع فى شكل مربى أو خلاصات أو أقراص أو كبسولات وتروج هذه الأدوية بعيدا عن مراقبة السلطات الصحية فى معظم هذه البلدان • كما أن بعض العطارين يبيعون هذه الخلاصات بعد تجفيفها وطحنها فى شكل سفوف أو برشام (Cachet) مما قد يكون لها آثارها السيئة كما أشرت فيما سبق • ومن أمثلة هذا مربة خرز البقر وهى مربى عادية مضافا عليها خلاصة السائل المرارى بعد تجفيفه والحصول عليه من البقر أو الأغنام • فلما يركز يرسب أملاحا يطلق عليها الخرز • الذى يضاف على المربى مع اضافة نكهة القرفة عليها بتركيز • ولو تناولها الشخص فانها سوف تهضم الدهون فى القناة الهضمية • والسائل المرارى بالتالى لن يفرز من الحوصلة المرارية مما قد يسبب تكوين حصوات بالمرارة ويجعل الكبد كسلان • لأن أملاح المرارة تصله مع المربى وهذا الحديث عن مربى خرزة البقر جرنا اليه الحديث عن تناول الغدد الجافة عند العطارين وخطورتها • وطبعا الخرزة ليست هورمونات حتى لا يلتبس على القارىء • لكن الشىء بالشىء ذكر •

حقيقة الفيتامينات

الفيتامينات مركبات عضوية لابد أن نتناولها فى الغذاء أو عن طريق الحقن فى أجسـامنا للمحافظة على الصحة ٠ والفتيامينـات تنقسم الى نوعين رئيسيين هما :

١ ـ فيتامينات تذوب فى الماء :

كفيتامين ج و ب مركب و P و .H (بيوتين) ٠

وبنظرة عامة على الفيتامينـات التى تذوب فى المـاء نجد أن فيتامين (ج) من السهل أن يفسد فى الجو ٠ لأنه عامل مختزل ٠ وهو متوفر فى الخضروات والفواكة الطازجة لهذا لو جمدت أو طبخت فان فيتامين (ج) بهـا يتحلل بتأثير الأنزيمـات فى الفواكة أو الخضروات كما أن الحرارة تؤثر عليه ٠٠ لهذا للحصول على فيتامين ج يكون بتناول الخضروات والفواكه الطازجة ٠ وعصائر الفواكه أو الخضروات كالطماطم تشرب فورا ٠ لأن التخزين أو الحفظ يجعل الأنزيمات الموجودة مع العصير تتفاعل مع الفيتامين ج ٠

وما يزيد عن حاجة الجسم من فيتامين ج يخزن فى الأنسجة والكبد والغدة الكظرية والنخامية والمبيض (لدى المرأة) ٠

والتعرض للنقص فى فيتامين ج نجده فى الانسـان والقرد وبعض الفئران ٠ لهذا يصابون بمرض الأسقربوط ٠ لكن الكلاب

والفئران (ماعدا فئران غينيا) لا تصاب بهذا المرض · لأن بمعداتها بكتريا تصنع هذا الفيتامين ·

واللبن يعتبر مصدرا قليلا لفيتامين ج الذى يفقده بالغليان · ولهذا الألبان الصناعية يضاف عليها فيتامين ج ولهذا السبب لا تغلى حتى تفقده · أما الطفل الرضيع الذى يتناول اللبن كغذاء رئيسى أو الخضروات المسلوقة يعوض هذا النقص بعصير الفواكه الطازجة ·

أما فيتامين (P) فيطلق عليه سترين أو روتين أو هسبردين (Hespiridin) وهذا الفيتامين علاوة على أنه يفيد فى مرض الاسقربوط الا أنه يؤثر تأثيرا مباشرا على انقباض الشعيرات الدموية ويقويها · ولهذا يستعمل على نطاق واسع لمنع نزيف الشعيرات الدموية ويقويها ·

أما فيتامين (ب) المركب فهو مجموعة من المركبات التى صنفت تحت هذا الاسم ويمكن الحصول عليها من الخميرة البيرة والكبدة وبعض البكتريا فى أمعائنا تصنع فيتامين (ب ١) الذى يسبب نقصه مرض البرى برى وهذا المرض منتشر بين شعوب الشرق ويسبب التهابا فى الأعصاب وهبوطا فى القلب ويقلل من نمو الانسان · وفيتامين (ب٢) هو نوع من الأصباغ الصفراء أو البرتقالية وأمكن تحضيره صناعيا وقلته تسبب التهابات فى اللسان والجلد · وفيتامين (ب٦) وهو موجود بالخميرة البيرة والقمح والكبدة والعضلات والخضروات · وقلة فيتامين (ب٦) قد يسبب الأنيميا · وحامض النيكوتنيك (ضمن مجموعة فيتامين ب المركب) ويطلق عليه نياسين ويصنع معمليا الآن · وهو موجود فى الخميرة ودوره أساسا فى التمثيل الغذائى للبروتينات التى تكون أنسجة التنفس · والنقص فيه يسبب مرض اللاجرا (شائع فى مصر) · وهو عبارة عن التهاب فى الجلد · ويسبب الاسهال والعته (البلاهة) ويجعل الجلد حساسا للشمس · فنجد الأجزاء المكشوفة منه

(تحترق) ويظهر ثاليل (بقاليل) · كما أنه يؤثر على أعصاب الجسم · وحامض البانتوتنيك ·· يعتبر بلا فائدة علاجية · أما حامض الفوليك الذى يتوفر فى الأوراق الخضراء من النباتات وله دوره فى الجسم فى صنع الأحماض الأمينية وهو دور أساسى · كما يتدخل فى صـنع حامض النيوكليك فى خلايا الجسم · أما فيتـامين (ب١٢) أو سـيانوكوبولامين فهـو يحتوى على عنصر الكموبالت وله أهمية فى نمو الجسم وصنع كرات الدم الحمراء والنسيج الخلوى كما يحافظ على مادة الميلين فى الجهاز العصبى · وفيتامين (H) أو بيوتين (Biotin) فهو أحد مشتقات فيتامين (ب) مركب وقلته بالجسم تسبب فقدان الوزن وسقوط الشعر وتقشر الجلد وتقرنه ··

وآخر مجموعة (ب) مركب الكولين (Choline) ولا يعتبر فيتامينا حقيقيا الا أن هذه المادة تتدخل فى التمثيل الغذائى للدهون وأمكن تصنيعها فى المعامل وقلتها تسبب زيادة الدهون فى الكبد وتليفه ·

٢ ـ فيتامينات تذوب فى الزيوت والدهون :

هى فيتامينـات تـذوب فى الدهون أو الزيوت أو الكحـول ولا تذوب فى الماء · وهى فيتامين (أ A ود وهـ E وك · K) وهذه الفيتامينات تقاوم الحرارة والغليـان عند الطبخ · لكنهـا تتأثر بالضوء ·

وفيتامين (أ A) يمتص بالمعدة · ولو وجد بكميات كبيرة يخرج مع البراز · وامتصاصه بالمعدة مقترن بوجود الدهون بهـا وامتصاصها · وفيتامين (أ A) يلعب دورا رئيسيا فى شبكية العين ليغذيهـا كما يغـذى البشرة · وله دور أسـاسى فى تصنيع

الكورتيزونات فى الجسم . ونقصه يسبب العشى الليلى أى عدم القدرة على الابصار فى الضوء الخافت .

وفيتامين (أ A) يخزن فى دهون الجسم . وعدم توافره بأجسامنا قد يكون سببه عدم امتصاص الدهون بالمعدة لوجود مرض بالكبد . وهذا الفيتامين متوفر فى زيت السمك وزيت كبد الحوت . والافراط فى تناول هذه الزيوت قد تسبب حالة من التسمم بفيتامين (أ A) حيث يتدخل فى نمو العظام فى الأطفال والكبار . والافراط فى تناوله يسبب جفاف الجلد والهرش وتقرن الجلد وتقشره . وظهور تضخم فى الكبد وتليف به . وقد يسبب افراط الأم فى اعطاء طفلها حبوب أو زيت السمك اعتقادا منها أنه يفيده متناسية أن هذا الفيتامين له أثر تراكمى بالجسم (يخزن) .

وفيتامين (د ٢ و د ٣) أيضا لهما الأثر التراكمى كفيتامين (أ A) . وفيتامين (د ٢) يطلق عليه كالسيفرول . وهذا الفيتامينان أصلهما من الاستيرويدات . ولهذا يذوبان فى الزيوت والدهون ولا يتأثران بالحرارة أو الغليان . وامتصاصهما فى الأمعاء يعتمد على وجود مادة الصفراء (العصارة المرارية) فى الأمعاء . فاذا لم توجد لا يمتص . وتأثير هذا الفيتامين (د) على الجسم هو الحفاظ على التوازن بين عنصرى الكالسيوم والفورسفور فى العظام والدم . كما يساعد على امتصاص هذين العنصرين من المعدة . ودوره رئيسى فى منع الكساح (لين العظام) وتقوية الأسنان . كما يمنع ظهور أعراض التيتانوس (الكزاز) لدى الأطفال والتى قد تظهر مصاحبة مرض الكساح لديهم . والافراط من تناول هذا الفيتامين قد يكون له أثره السىء . وزيادة فيتامين (د) قد تسبب (ذوبان العظام) . أما فيتامين هـ (E) فيطلق عليه توكوفيرول (Tocopherol) ويذوب — أيضا — فى الزيوت والدهون والكحول . وأمكن تحضيره صناعيا . وهذا الفيتامين متوفر فى الزيوت النباتية الا أنه يفسد لو تزنخت هذه الزيوت . وفيتامين (هـ)

يخزن فى أجسامنا فى الدهون • ويمتص ذائبا من الأمعاء مع الدهون • وهذا الفيتامين له أثره على الانجاب •

وفيتامين (ك • K) آخر هذه المجموعة • وهو من الفيتامينات التى لا يحصل عليها الجسم من الخارج •• لكن المعدة تصنعه وله دور رئيسى فى تخثر الدم • (تجلطه) •• وفيتامين (ك) نوعان هما (ك ١ و ك ٢) • وهذا الفيتامين لا يمتص عن طريق الأمعاء الا فى وجود أملاح المرارة • لهذا فى حالة انسداد المرارة تظهر أعراض النقص فيه • ولكون فيتامين (ك) تصنعه البكتريا فى المعدة لهذا نجد الوليد فى الثلاث أيام الأولى عرضة للنزيف لعدم وجود هذه البكتريا فتظهر عليه أعراض سيولة الدم المؤقتة • لهذا – أيضا – تحقن الأم بفيتامين (ك) قبل الولادة بأيام ليصل الى دم الجنين • وأمكن تحضير بديلا صناعيا لهذا الفيتامين يطلق عليه (Menaphtone) ووجد أنه أكثر مائة مرة فى تأثيره عن الطبيعى • ولا يهم لامتصاصه وجود أملاح المرارة (السائل المرارى) • لأنه يمتص مباشرة الى الدم عكس الفيتامين الطبيعى الذى يدخل مع الدهون الى الجهاز الليمفاوى ومنه الى الدم • وهناك مادة الميناديون (Menodione) وهى مادة خاملة لكنها فى الكبد تتحول الى فيتامين (ك ٢) • ولهذا لا يستلزم وجود أملاح المرارة ويعطى فى حالة الانسداد المرارى • والميناديون يذوب فى الدهون لكن مشتقاته تذوب فى الماء •

ملحوظة أخيرة •• كل الفيتامينات التى تذوب فى الدهون كفيتامين (أ وهـ ود وك نجدها تذوب مع زيت البرافين • لهذا فالمرضى الذين يتناولون هذا الزيت فى حالة الامساك بصفة دائمة نجدهم يعانون من نقص هذه الفيتامينات • لأن زيت البرافين لا يمتص فى الجهاز الهضمى وينزل به هذه الفيتامينات التى تذوب فيه كنفايات مع البراز •

أدوية مرض السكر
أو أدوية تخفض سكر الدم

من أهم أسباب وجود مرض السكر (ارتفاع الجلوز (سكر) فى الدم) اما نتيجة وراثة أو السمنة المفرطة أو العدوى الفيروسية أو نتيجة للضغوط النفسية الحياتية · أو وجود خلل فى الغدد التى تساعد على افراز الأنسولين كالبنكرياس أو الغدة النخامية فى المخ · ومرض السكر ليس من الأمراض المعدية ·

وأصل مرض السـكر هو أن الكربوهيدرات أو السـكريات كالسكر العادى والتى يتناولها الشخص فى طعامه تتحطم كلها فى المعدة وتتحول الى جلوكوز يمتص ويسرى فى الدم بعد ثلاث ساعات من تناول الطعام ·

١ ـ الأنسـولينات

بعد وجود الجلوكوز فى الدم تبدأ تأثيرات الأنسولينات لنقل الجلوكوز من الدم الى خلايا الجسم وبمساعدة الأنزيمات بها يعطى الطاقة لهذه الخلايا أو يخزن فى شكل (جليكوجين) (glucogen) ليمكن استغلاله ثانية عندما تزيد احتياجات الخلايا للجلوكوز أو عندما يحتاج الجسم الى جلوكوز أثناء الصيام ·

والجلوكوز لايختزن فى المخ أو خلايا الجهاز العصبى أو بعض

خلايا القلب • لكن الكبد عن طريق الانزيمات يخزن الجلوكوز به في شكل جليكوجين أو يحوله الى دهون (Triglyceriols) تنطلق في الدم وتخزن كأحماض دهنية (دهون) في البطن • أو الفخذين أو تحت الجلد أو في الثديين أو الأرداف • وفي حالة الصيام تتحول هذه الدهون عن طريق الكبد الى جلوكوز للمحافظة على مستوى الجلوكوز في الدم لتغذية المخ وعضلة القلب • ومع تحطيم الدهون في الجسم ترتفع نسبة الكيتون (الأستيون) في الدم • ولو زادت هذه الكيتونات عن معدلها تفرز في البول ويصبح للبول رائحة نفاذة (تشبه رائحة طلاء الأظافر) وهذه الرائحة تظهر في زفير الطفل أو الشخص المريض بمرض السكر •

والسؤال الذي يتبادر الى الذهن • ما هو دور الانسولين في هذا كله ؟ •

وحقيقة الانسولين ليس علاجا لمرض البول السكري لكنه علاج وقائي ضد هذا المرض • لأن دور الأنسولين هو تقليل السكر (الجلوكوز) في الدم والعمل على استقلابه (تمثيله) في الجسم • وقلة نسبة الانسولين في الجسم يقابلها زيادة في السكر في الدم • وهذه الزيادة لو زادت عن ١٨٠ ملليجرام / ١٠٠ مل • في الدم فهذا معناه أن السكر وصل الى الحد الذي لا تستطيع بعده الكلى احتجازه • لهذا تطرح الزيادة في البول للتخلص منها • وبالتالي تطرح معه نسبة من الماء كبيرة ومعها الأملاح المعدنية في الجسم • وهذا الافراز الشديد للماء يجعل الدم أمام مشكلة تعويضه • فيمتص الماء من خلايا الجسم فيظهر على الجسم الجفاف ويشعر بالهزال ويحتاج الى ماء لتعويض هذا النقص فيشعر الشخص بحالة شديدة الى شرب الماء مما يشعره بشدة العطش • كما نجد الجسم لتعويض ما يفقده من الجلوكوز في البول وما يحتاجه في حالة الصيام تتكسر الدهون والبروتينات لتتحول الى جلوكوز وينتج عن هذا التحول

نفايات للدهون والبروتينات تظل بالدم وتنزل مع البول ٠ وهذه هي حالة مرض البول السكرى ٠ لأن الأنسولين وجوده فى أجسامنا له أثره فى التمثيل الغذائى للجلوكوز ويجعله يدخل الى الخلايا عبر جدارها الخلوى مع الأحماض الامينية وأمـلاح البوتاسـيوم ٠ مما يساعد على استهلاك الكربوهيدرات التى نتناولها لامداد أجسامنا بالطـاقة ٠

والأنسولين الذى يفرز من البنكرياس يعادل ٢٥٪ يوميا من الاحتياطى الموجود به ٠ فاذا عجز لسبب أو آخر عن توفير هذا الأنسولين الذى نحتاجه علينا أن نعرضه باعطاء الشخص اما انسولين حقن لتعويض النقص فيه أو أقراص كالدوانيل أو الديملور لحث تنشيط البنكرياس لافراز الأنسولين أو اعطاء المريض أقراصا تحول دون امتصـاص الكربوهيدرات أصـلا من الجهاز الهضـمى كالجلوكوفاج ٠

والأنسولين لا يؤخذ بالفم لأن المعدة تكسره ٠ لكن يؤخذ تحت الجلد وفى الطوارىء يعطى فى الوريد (لا يعطى سوى الأنسولين العادى (الذائب) Soluble وهذا مهم جدا لسرعة الاستجابة له) ٠

وحقن الأنسولين اما عادى المفعول Regular أو متوسط المفعول أو طويل المفعول ٠

وحقن الأنسولين كلها عبارة عن زجاجات تحتوى (١٠) سنتميتر مكعبـا ٠ وهى تعـادل (١٠) مـل ML أو (١٠) س٠س٠ C.C) ٠

ومحلول الأنسولين العادى رائق أما بقية الأنواع فنجدها معكرة كالأنسولين متوسط المفعول أو طويل المفعول (ماعدا الأنسولين جلوبين زنك فهو رائق) ٠

ومعظم أنواع الأنسولينات تركيز الأنسولين بالزجاجة ٢٠ أو ٤٠ أو ٨٠ أو ١٠٠ وحـدة فى السـنتيمتر المكعب (مل ML أو س٠س٠ C.C. ٠

وكل أنواع الأنسولينات تؤخذ قبل الفطار بـ٢٠ دقيقة ٠

وهناك ملحوظة هامة عند رج محلول الأنسولين أو أى حقن عامة قبل أخذ الكمية المطلوبة منها ٠ لا ترج الزجاجة بل تدور حول نفسها بين راحتى اليد حتى لاتتولد بالرج فقاعات هواء مع المحلول ٠

أنواع الأنسـولينات :

١ ـ سريع المفعـول :

ـ الأنسولين العادى (المائى)

(Regular, soluble, Plain, normal ordinary)

لا لون له وخال من البروتين وأقصى تأثير له من ٢ الى ٣ ساعة ويستمر مفعوله من ٦ الى ٨ ساعات ٠

ـ أنسولين سيملنت وسيمتارد وهو عبارة عن معلق (معكر) خال من البروتين ويصل أقصى تأثير بعد من ٦ الى ١٠ ساعة ويستمر مفعوله لمدة ١٢ الى ١٦ ساعة فى الجسم ٠

٢ ـ متوسـط المفعول :

ـ أنسولين أيزوفان و NPH وأنسولين ريتارد ٠ وهو عبارة عن معلق (معكر) به بروتامين (بروتين) وأقصى تأثير يصله بعد من ٤ الى ١٢ ساعة ويستمر مفعوله من ١٨ الى ٢٨ ٠

ـ انسولين زنك (لنت ٠ موتارد ٠ لنتارد) ٠ وهو معلق خال

من البروتين وأقصى تأثير يصله بعد ٨ الى ١٢ ساعة ويستمر مفعوله من ١٨ الى ٢٤ ساعة ٠

ـ أنسولين جلوبين زنك وهو لا لون له ٠ وبه جلوبين (بروتين) ويصل أقصى تأثيره بعد من ٨ الى ١٦ ســاعة ويستمر مفعوله من ١٨ الى ٢٤ ساعة ٠

٣ ـ طــويل المفعـــول :

ـ أنسولين بروتامين زنك (PZI) وهو معلق معكر به بروتامين (بروتين) ويصل أقصى مدى فى التأثير بعد من ١٢ الى ٢٠ ساعة ويستمر مفعوله الى ٢٤ وحتى ٤٠ ساعة ٠

ـ أنسولين الترالنت أو التراتارد ٠ وهو معلق معكر بلا بروتين ويصل أقصى التأثير بعد من ١٦ الى ١٨ ساعة ويستمر مفعوله حتى ٣٦ ساعة ٠

كيف يختار الأنسولين الأمثل ؟ :

اختيار نوع الأنسولين يعتمد على نظام حياة المريض وكمية الأنسولين التى يحتاجها ٠ وأحسن وسيلة لتحديد نوع الأنسولين للمريض هى بالمحاولات والتجارب حسب طريقة معيشة المريض نفسه وربطها بأخذ الأنسولين وتحديد نوعه بالضبط له ٠

الحساســية من الأنســولين : (نادرة)

الحساسية من الأنسولين نادرة لكن قد تحدث بشكل صعب لوجود مادة البروتين الحيوانى فى الأنســولين العــادى أو المخزن (طويل المفعول) أو البروتامين أو الجلوبين ٠ لكن قد تحدث حساسية موضعية كالهرش ٠

مقاومة الجسم للأنسولين : (المناعة ضد الأنسولين)

Insulin Resistance

قد يصل المريض بالسكر مرحلة يستعمل فيها كميات كبيرة من الأنسولين قد تصل من ١٠٠٠ الى ٥٠٠٠ وحدة فى اليوم • وهذا سببه ظهور أجسام مضادة للأنسولين فى الجسم • ويفيد هذه الحالة الكورتيزونات (البردنيزيلون عادة) • وحموضة الدم تؤثر على مفعول الأنسولين على الجلوكوز ولاسيما فى الأطراف مما يقلل الاستفادة به •

ملاحظات هامة لاستعمال الأنسولين :

١ - قد يحدث عدم سيطرة العلاج بالأنسولين لمريض السكر فى الحالات الآتية :

- فى حالة وجود أمراض معدية كالبرد والانفلونزا والعدوى بالجهاز البولى أو الخراريج أو وجود دمامل أو الاصابة بالدرن الرئوى •

- عدم الدقة فى قياس جرعة الأنسولين أو حقن الحقنة فى منطقة جلدها متليف •

٢ - قد تظهر آثار قلة السكر مع استعمال الأنسولين نتيجة :

- الخطأ فى قياس جرعة الانسولين •

- عدم تناول المريض وجباته بانتظام (اغفال وجبه) •

- بذل مجهود جسمانى ولاسيما قبل ميعاد تناول الوجبات أو الافراط فى العمل •

ـ تغيير ماركة الأنسولين لاختلاف مصدر الحصول عليه • لأن لكل شركة طريقة تحضير وحسب مصدر الأنسولين التى تحصل عليه سواء من البقر أو الانسان أو الاغنام أو الأسماك (كما فى اليابان) • ولكل أنسولين له خواصه حسب المصدر الذى جلب منه •

٣ ـ قد تظهر زيادة فى السكر مع استعمال الأنسولين للأسباب الآتية :

ـ أخذ جرعة قليلة من الأنسولين •

ـ الاصابة بالبرد أو العدوى •

ـ الاكثار من السكريات عن المعتاد أو تناول حقن أدرينالين أو جلوكاجون (Glucayon) أو هورمون الغدة الدرقية أو ACTH الذى يتعارض فى مفعوله مع الأنسولين (لأنه يقلل من استغلال الجلوكوز من الانسجة) •

٤ ـ مريض السكر الذى يعالج بالأنسولين يراعى تحليل البول بصفة منتظمة أثناء اليوم لضبط جرعة الأنسولين اللازمة له بدقة •

٥ ـ الطريقة المثلى لاستعمال الأنسولين هو تطهير غطاء الزجاجة (الكاوتشوك) بالكحول • وتؤخذ الجرعة فى السرنجة أكثر من المطلوب • ثم تضبط بالضغط على المكبس ويكون القياس فى مستوى النظر حتى تصل للعلامة المطلوبة •

٦ ـ تحاشى وجود فقاقيع هواء فى المحلول أو رج الزجاجة قبل الاستعمال • ويكون توزيع المحلول داخل الزجاجة بلف الزجاجة لتحاشى حدوث فقاقيع فى المحلول وتدويرها •

٧ ـ اذا كان المريض سيأخذ نوعين من الأنسولين عليه أن يدخل الهواء فى كل زجاجة على حدة ثم يبدأ فى سحب الأنسولين من كل

زجاجة • ويفضل سحب الأنسولين العادى أولا لأن أى كمية من الأنسولين الطويل المفعول حتى مكان السن تؤثر على الأنسولين العادى وتحوله طويل المفعول وترسبه بالزجاجة وخصوصا مع الأنسولين البروتامين زنك لوجود زيادة من المادة فى محلوله •

٨ — لزيادة مفعول أو اطالة الأنسولين بالجسم اما بزيادة الجرعة أو تغيير التركيز للأنسولين •

٩ — يراعى التأكيد من تركيز الأنسولين فى العبوة قبل الاستعمال • لأن لكل تركيز جرعته • وهذه نقطة هامة جدا جدا جدا • ولهذا اتفقت شركات الأدوية عالميا على جعل كل تركيز للأنسولين له لون مميز فى الخطوط • ولكل نوع من الأنسولين العادى أو الزنك له لون مميز فى لون العلبة نفسها • لتفادى اللبس الذى يتعرض له المريض عند علاجه بالأنسولين •

١٠ — كل من يتناول الأنسولين عليه حمل بطاقة فى صدره للتنبيه فى حالة الاغماء أنه يعالج بالأنسولين • كما عليه أن يحمل معه السكر أو الحلوى للطوارىء لتعويض نقص السكر فى حالة زيادة مفعول الأنسولين •

١١ المريض الذى يعتمد كلية فى علاجه على الأنسولين لا يمكن أن يستعمل أدوية علاج السكر بالفم عوضا عن الأنسولين لان تأثير الأقراص العلاجى مخالف •

لكن فى حالة العلاج العادى بالأنسولين يمكن للشخص أخذ أدوية علاج السكر فى الدم مع الأنسولين لتقليل جرعاته •

١٢ — فى حالة الغيبوبة لارتفاع السكر فى الدم لا بديل للأنسولين العادى أولا •

١٣ ـ يراعى أن زجاجات الأنسولين عبوتها ١٠ سنتميتر مكعب وتركيز الانســولين بها قد يكون (٢٠ أو ٤٠ أو ٨٠ أو ١٠٠) وحدة • وهذا معناه أن كل واحد سنتيميتر مكعب من المحلول به (٢٠ أو ٤٠ أو ٨٠ أو ١٠٠) وحدة دولية •

١٤ ـ عند تغيير ماركة الأنسولين يراعى ضبط الجرعة لأن لكل شركة طريقة تحضير ومصادر للحصول منها على الأنسولين لتصنيعه •

٢ ـ الأقراص المخفضة للسكر

أقراص علاج السـكر نوعان هما :

١ ـ **مشــتقات السلفوناميدات :** كالدوانيــل والديملور والراستينون وسكروز باميدين وهى تقوم بتنشيط خلايا النكرياس (BT Islet) لافراز الانسولين •

٢ ـ **مشتقات الجوانيدات :** كالجلوكوفاج أو الفينوفورمين أو ميتوفورمين أو البوفورمين وهى تعمل على الاقـلال من امتصــاص الكربوهيدرات فى الجهاز الهضمى دون أن تقلل معدل السكر فى الـــدم •

وكلا النوعين السلفوناميد والجوانيد يعتمدان أساســا على وجود الأنسولين وافرازه بالبنكرياس وتناول هذه الأدوية لايتعارض مع حقن الأنسولين لأنها تعمل على تخفيض جرعته • لكن هذه الأدوية لدى المرضى الذين لديهم قصور كلى فى أفراز الأنسولين بالبنكرياس تصبح هذه الأدوية بلا فائدة علاجية وهذه نقطة هامة •

ملاحظات هامة على الأقراص المخفضة للسكر :

١ – تمتص من القناة الهضمية بسهولة ٠

٢ – لو أن شخصا لم يستجب لنوع منها يمكن أن يستجيب لنوع آخر حتى من نفس المجموعة ٠

٣ – تأثير تخفيض هذه الأدوية للسكر أقل من الأنسولين فى الـــدم ٠

٤ – خفض معدل السكر العادى فى الدم لا يحدث عامة مع هذه الأدوية عكس الأنسولين الذى قد يهبط معدل السكر الى أن يصل المريض الى حالة من الاغماء ٠

٥ – قد يطـــول مفعـــول هذه الأدوية الى عدة أيام كمـــا فى الكلوربروماميد (باميدين) الذى يستمر مفعوله حتى ٦٠ ساعة ٠ لهذا هذه الأدوية خطرة للمسنين والحوامل لأنها قد تقلل السكر الذى يصل للجنين مما يعرضها للاجهاض ٠

أدوية ترفع السكر فى الدم :

١ – الثيازيد :

دواء مدر للبول ومع طول استعماله ينتج زيادة السكر فى الدم ولاسيما لدى مرضى السكر ٠ ويمكن مع طول الاستعمال يسبب الاصابة بمرض السكر لدى بعض الأشخاص ٠ ولهذا يحلل البول لمرضى الذين يتناولون الثيازيد كمدر للبول للكشف عن السكر فيه كل عدة شهور ٠ وزيادة طرح البول يمكن أن توحى بوجود مرض الســـكر ٠ ولهذا فالمدرات غير الثيازيد كاللازكس أو الادكرين لا تسبب هذه الحالة ٠

٢ ـ الأدرينالين :

يرفع من معـدل الجلوكوز فى الدم باسـتهلاك الجلوكوجين (Glucogen) فى الكبد والعضلات لهذا يعطى الأدرينالين فى حالـة انخفاض نسبة السكر فى الدم • وفي بعض الأشخاص يمكن للزيادة فى الادرينالين لديهم أن تسبب فى وجود الجلوكوز فى البول مع ظهور أعراض السكر •

٣ ـ الجلوكاجون :

هورمون يفرزه البنكرياس فى حالة انخفاض معدل السكر فى الـدم • ولهذا ينظم مفعول الأنسـولين وهذا الهرمـون يحول الجلوكوجين glucogon الى جلوكوز فى الكبد • ولهذا يقلل من تأثير الأنسولين فى الاقلال من السكر فى الدم • وفى حالة الاغماء من قلة السكر يراعى أن مفعول الجلوكاجين ٤٥ دقيقة • لأنه يكون قد استنفد كل الجلوكوجين الموجود مخزنا فى الكبد ويصبح مفعول الجلوكاجون بلا فائدة • لذا يعطى المريض محلول جلوكوز فى الوريد لتعويض النقص فى السكر • وفى حالة وجود فشل كبدى يصبح هذا الهورمون بلا فائدة •

٤ ـ شبيه الجلوكون : Glucon like

مادة شبيهة بالجلوكون لكن تفرز بواسطة المعدة والاثنى عشر عن طريق الأغشية المخاطية وهناك مواد تنشط افرازها مثل الأحماض الأمينية والثيوفللين والكورتيزون والتمارين الرياضية والأمراض المعدية • وهناك مواد تقلل افراز المادة مثل الايبانوتين والجلوكوز • وهذه المادة (شبيه الجلوكون) تحول الجليكوجين والأحماض الأمينية الى جلوكوز •

٥ ـ هورمونات الغـدة الدرقية :

تعمل على زيادة الأنسولين واستهلاك السكر فى الجسم ·

٦ ـ الكورتيزونات الأدرينالية :

مثل (ACTH) ومشـتقات الـكورتيزون · **وهى تتعارض فى** مفعولها مع الأنسولين فتعمل على **الاقلاع من استغلال** الجلوكوز فى **الأنسـجة ·**

٧ ـ حامض اللاكتيك :

يعمل على زيادة افراز الأدرينالين **(ايبنفرين) والأنسولين ·**

الكورتيزونات

يطلق عليها الاستيرويدات الأدرينالية • وهى تفرز فى القشرة بالكلى ولهذا تعتبر من الهورمونات الكلوية
(Adreno cortical hormones)

وهذه الهورمونات تلعب دورا أساسيا فى جسم الانسان • ويتحكم فى افرازها هورمون (ACTH) الذى تفرزه الغـدة النخامية فى المخ •

وهورمونات القشرة الـكلوية الاسـتيرويدية تحضر طبيعيـا وصناعيا ويطلق عليها مجموعة الكورتيزونات ومشتقاتها الشائعة • وكلها تستعمل عن طريق الفم أو الحقن أو الجلد ماعدا ديزوكسى كورتيكو ستيرون فيمكن تناوله بالامتصاص فى الفم ••

والكورتيزونات تستعمل كمراهم أو كريمات وتمتص بالجلد ماعدا (مادة الكورتيزون والبردنيزون) وكلها تسبب احتفاظ الجسم بالأملاح المعدنية (كالصـوديوم) (ماعدا المثيـل بردنيزولون) والبيردنيزون وتراى أمسـيلون (كيناكورت) والبارا ميثـازون والفلوروبردنيزولون والفلوكوتولون ومثيل بردنيزيلون وميبردينزون) وبعضها متوسـط المفعـول كالتراى أمسـينولون وباراميثازون ودكساميزازون • وكل الحقن تحضر محاليل ماعدا البردنيزون ومثيل بردنيزيلون •

ولا تحضر الكورتيزونات أشربة ماعـدا الدكسـاميزازون وتراميسلون وبيتاميثازون •

أدوية الحـديد

العلاج بأملاح الحديد والأدوية الشائعة الاستعمال ولاسيما لعلاج الانيميا (فقر الدم) لأنه أحد مكونات كرات الدم الحمراء والهيموجلوبين فى الدم ٠

والحديد يتناوله المريض كأقراص أو كبسولات أو أشربة أو حقن ٠ والحديد عنصر أساسى فى الكبسولات المقوية بالفيتامينات والمعادن ٠ والمريض عندما يتناول أملاح الحديد بالفم فمن المحتمل أن يشعر بالغثيان أو آلام فى المعدة أو بمغص معوى أو اسهال ٠ ولهذا يستعاض عن تناوله بالفم بأخذه كحقن فى العضل أو الوريد ٠ وأقراص الحديد لأنها تكون مكسوة وأشبه بالملبس فيمكن الأطفال أن يتناولوها بكميات كبيرة مما يسبب لهم تسمما نتيجة للجرعات الكبيرة ٠ وهذا التسم لابد أن نسرع بعلاجه فورا ٠ قبل أن يستفحل تأثيره ٠ لهذا يحترس من ترك أقراص أو أشربة الحديد (لمذاقها الحلو) فى متناول الأطفال ٠

وحقن الحديد سواء فى العضل أو العرق علينا الاحتراس عند اعطائها لاحتمال حدوث حســاسية من الدواء وعرق وغثيان وقيء وسرعة نبض بضربات القلب ٠

وحساسية الحديد قد تستمر عدة أيام ٠ ولهذا لايوصف الحديد كحقن الا فى الحالات الضرورية جدا ولشدة الحاجة اليه ٠ ويعطى للمرضى الحساسين لتناول الحديد بالفم ٠ وأحسن طريقة لتناول الحديد هو بالفم قبل الأكل ٠ ونتحاشى تناوله بعد الأكل ٠ حتى لا يسبب تهيجا بالمعدة أو الأمعاء ٠

حقـــن الـــذهب :

كان اســتعمال حقن الذهب شــائعا فى الماضى لعلاج الدرن (السل) • والآن يستعمل فى علاج التهاب الرماتويد المفصلى • الا أن تأثير العلاجى فى هذه الحالة غير معروف • والذهب يحقن فى العضل • وتأثيره فى الجسم يظل لعدة شهور لأن احتمال فرصة تراكمه كبيرة جدا • لهذا يحظر اعطاؤه للمرضى الذين يعانون من الفشل الكلوى أو أمراض وظائف الكلى •

الزرنيخ :

كانت أملاح الزرنيخ تستعمل على نطاق واسع سواء أكانت أملاحا عضوية أو غير عضوية • وكانت تستعمل كسم ولاسيما الأملاح الزرنيخية الغير عضوية • والتسمم به يمكن اكتشافه بلون الجلد الذى يتلون بأملاح الزرنيخ •

وأملاح الزرنيخ العضوية كانت تســتخدم فى الماضى لعــلاج الزهرى لكن حاليا بعد اكتشاف البنسلين بطل استعمالها • وكانت هذه الأملاح تضر بعصب العين • وكان نابليون مصابا بالزهرى لهذا كان يعالج بأملاح الزرنيخ ومات من تأثير الزرنيخ وتراكمه فى كبده واكتشف هذا عندما أخذت بض شيرات رأسه وحللت فوجد بها زرنيخ • وبنسبة عالية •

وكان من أشــهر علاجات الزرنيخ أقراص كاربازون لعــلاج الدوسنتاريا المعوية والمزمنة ولبوس استرسول الذى كان يستعمل مهبليا لعلاج الترايكومونا فى المهبل • وكلها علاجات بطل استعمالها حاليـــا •

ملح الدواء كدواء

هذه الأيام كثر الحديث عن ملح الطعام ولاسيما الملح اليودى والفلورى حتى أصبحت اعلاناته تلاحقنا فى التلفزيون · وقبل الحديث عن الملح وأنواعه سنتعرف على ما هو التكوين الكيماوى له ·

فالملح يتكون من عنصرى الصوديوم والكلور · لهذا فاسمه العلمى كلوريد الصوديوم · والصوديوم كعنصر ليس بالضرورة أن يكون فى ملح الطعام فقط ويمكن أن يكون فى أطعمتنا أو الأدوية التى نتناولها · فالصوديوم يوجد بكثرة فى بيكربونات الصودا والباكينج بودر (خميرة الخبيز الصناعية) وفى المساحيق الفوارة وفى أدوية الحموضة · والصوديوم يوجد فى المياه الغازية والأطعمة المحفوظة والعصائر الجاهزة حتى اللحوم الطازجة بها عنصر الصوديوم ولاسيما المخ والكلاوى · وطبعا فى الأسماك المحفوظة كالفسيخ والسردين والرنجة · ويضاف الملح على اللب والسودانى والطرشى وهذه كلها مصادر غنية للصوديوم · وعلى هذا فالشخص الممنوع من تناول الملح عليه أيضا أن يمتنع عن تناول الأطعمة الغنية بالصوديوم أحد مكونات ملح الطعام · لأن الصوديوم يشكل مشاكل كالملح مع مرضى القلب المحتقن والذين يعانون من تورم الجسم نتيجة لمرضهم أو تناول الكورتيزون أو فى حالة وجود فشل كلوى أو ارتفاع فى ضغط الدم ·

والشق الآخر فى ملح الطعام هو الكلور وهذا العنصر يزيد من

افراز (حامض المعدة) لأنه أحد مكونات هذا الحامض (يد · كل) · فلهذا يمنع مريض القرحة فى المعدة من تناول ملح الطعـام لهذا السبب · ويحترس من تناوله فى الأطعمة أيضا ·

وكل شخص يحتاج جسمه الى الملح وهذه حقيقة لا خلاف عليها · لكن الافراط فى تناوله ضرر على الصحة · ويمكن الاستعاضة عن تناول الملح بأكل الخضروات الطازجة أو الفواكه التى ستمدنا بعنصر الصـــوديوم بكميات آمنة ومأمونة · فالمشكلة ليست فى الاقلال من تناول ملح الطعام لكن هناك أطعمة وأشربة يمكن أن تكون مصدرا لعنصر الصوديوم مما قد ترفع نسـبته فى الخلايا والـدم ·

وأحسن ملح هو الطبيعى (الغير مكرر) لأن به ٧٧٪ صوديوم · والباقى عناصر ضرورية للجســم · كالبوتاســيوم والماغنســيوم والكالســيوم وهذه العناصر تشـبه مكونات العصير الخلوى فى أجسـامنا ·

وفى أيام الحر نحتاج الى الملح ليعوض ما يفقده الجسم مع العرق · ولهذا فالحجاج يتناولونه فى موسم الحج فى الجو الحار ·

والملح نحتاجه فى حالات الاسهال الشـديدة والحروق أو التعرض للحرارة العالية ولاسيما الأفراد الذين يعملون أمام الأفران العالية الحرارة ·

ومدرات البول معظمها يفقد الجسم الكثير من عنصر الصوديوم ويمكن تجنبها لو تناول الشخص السوائل مع الاقلال من الملح · فتدر الكلى البول بلا مدرات ويتخلص الجسم من السوائل بطريقة آمنة وسهلة بلا ضغط من مدرات البول التى تغسل الدم · وتفقده بعض العناصر الأخرى المفيدة والمطلوبة بالجسم ·

وللملح تأثيره على بعض الأدوية فنجد الهورمونات الانثوية وحبوب منع الحمل وهورمونات الذكورة والكورتيزون ومشتقاته كلها تساعد على احتفاظ الجسم بعنصر الصوديوم مع الماء • فعند تعاطى هذه الأدوية على الشخص أن يقلل من تناول الملح أو الأطعمة أو الأشربة التى فيها عنصر الصوديوم •

الملــح اليــودى :

هذا الملح يباع حاليا فى الصيدليات والسوبرماركتات ومحلات البقالة • وهو ملح مكرر مضافا عليه عنصر اليود • وهذا النوع من الملح له استعمالات خاصة لكن المرضى الممنوعين من تناول الملح العادى ممنوعون من تناول الملح اليودى •

وأهمية اليود هو للأشخاص الذين يعانون نقصا فيه • ولاسيما الأشخاص الذين يعيشون بعيدا عن شــواطىء البحر الذى يعتبر مصدرا غنيا باليود الذى يطلقه فى الجو هناك • ويمكن للشخص أن يستشقه مع الهواء • كما أن الأسماك البحرية أو الفواكه التى قرب الشواطىء والخضروات أيضا تكون مصدرا لليود •

واليود ينشط الغدة الدرقية لافراز هورموناتها التى تساعد على استهلاك الغذاء فى الجسم • لهذا عند الجلوس على الشاطىء يشعر الشخص بفتح شهيته وتصبح الشهية غير عادية للأكل •

فالملح اليودى يحتاجه الأشخاص الذين يبعدون عن الشواطىء • ولهذا فأهل الصحراء أو الواحات نجدهم يعانون من نقص افراز الغدة الدرقية •

والأشخاص الذين يعانون من افراط فى الغدة الدرقية نجدهم يتجنبون اليود بقدر المستطاع •

والحوامل عليهن عدم الافراط فى تناول الملح اليودى فقد يسبب تشوها أو قصورا فى الغدة الدرقية للجنين • ولهذا تتحاشاه أثناء الحمل •

الملح الفلورى :

هو ملح للطعام مضافا عليه عنصر الفلور وهذا مفيد للوقاية من تسوس الأسنان • لكن لاننسى أن المرضى الممنوعين من تناول ملح الطعام ممنوع أيضا من تناول الملح الفلورى لوجود به كمية من عنصر الصوديوم والكلور أسوة بما هو موجود فى الملح العادى •

أدوية الروماتيزم :

هناك ٢٦ مجموعة من الأدوية لعلاج التهاب المفاصل وهى أدوية غير استرويدية (NASIDs) • وحقيقة هذه الأدوية هى :

١ ــ أنها لا تغير مسار المرض الروماتيزمى •

٢ ــ أن الشخص لا يحصل على شىء عند استعماله لأكثر من دواء من هذه الأدوية الغير استرويدية •

٣ ــ قبل استبعاد أى دواء من هذه الأدوية لابد من استعماله بأقصى جرعاته •

٤ ــ كل دواء من نفس المجموعة له نفس التأثير •

٥ ــ يختلف استجابة شخص عن آخر عند استعماله لنفس الدواء •

ومن بين هذه الأدوية مجموعة البروبيونات كالبروفين والنابروكسين وما شابهما وكلها ضد الالتهابات لو أخذها الشخص بجرعات كافية • لكن مشكلتها تأثيرها على الجهاز الهضمى •

والسلسلات ولاسيما الأسبرين فمشاكله على الجهاز الهضمى وسيولة الدم معروفة • ولهذا يحضر الاســـبرين من مادة متناهية الصغر ويضاف عليه مادة ضد الحموضة أو يغطى بكسوة خاصة تحول دون ذوبانه فى المعدة أو يصنع كفوار يذوب فى الماء قبل تعاطيه ولهذا يفضل تناوله بعد الأكل • والأسبرين علاج طويل الأمد لانه ضعيف ضد الالتهابات الروماتيزمية •

والاندوميزاسينات مع الاستعمال الطويل يسبب زغللة فى العين وصداعا ولاسيما لدى الشيوخ كما يسبب تهيجا فى الجهاز الهضمى •

أما الفنيـــل بيوتزونات نجد أن الاوكسى فينوبيوتازون له خطورته على الحامل والأوكسازون والتاندريل والروماكسين • فرغم أنها أدوية غير استرويدية لعلاج الالتهابات الا أنها تسبب الأنيميا للجنين • أو تسبب نزيفا فى المعدة أو الأمعاء للأم وتؤدى الى هبوط فى القلب مع احتجاز السوائل فى الجســم • والجرعات الكبيرة تسبب تلفا فى الكلى •

أما البيروكسيكامات (Piroxicam) رغم أنها تعطى جرعة واحدة يوميا الا أنها تتراكم فى الجسم وتؤثر على الجهاز الهضمى وقد تسبب طفحا جلديا • ومن بين هذه المجموعة الفلدين •

أما مجموعة الـ Mefenamic و Flufenamic كالبونســتان والآرلف والبينوكس فلها تأثير عكسى وقد تسبب اسهالا •

والنبروكسين مع مضادات الحموضة لا يمتص الا قليلا ويراعى هذا عند استعماله •

أدوية الأســنان

أهم أدوية الأسنان هى بنج الأسنان وهو من مادة البروكايين (لجنوكايين) المضــاف اليه الأدرينالين · وهى نادرة ما تسببه حساسية لوجود الأدرينالين بها · والأدرينالين أضيف اليها أساسا لمنع النزيف عند الخلع لأنه يسبب انقباض الشعيرات الدموية · لكن مرضى القلب الذين يتعاطون المهدئات أو الأدوية المخفضة لارتفاع ضغط الدم نجد لوجود هذه الأدوية فى جسم الشخص يزيد من مفعول الأدرينالين أو النورادرينالين ·

أما مرضى السكر ولاسيما الذين يعالجون بالانسولين لاخوف عليهم من بنج الأسنان الموضعى لكن المريض الذى يتناول الأدوية المضادة للتجلط عرضة لحدوث نزيف بعد الخلع للأسنان لذلك لا تعطى له مســكنات كالأسبرين بالذات بعد الخلع لكن يفضــل الباراسيتامول أو الكودايين · كما ينبه عليه عدم استعمال الأسبرين قبل عملية الخلع حتى لايسبب سيولة فى الدم ·

وهناك أدوية وجدت أنها تسبب تلفا بالأسنان كالفينازينات (سبارين ولارجاكتيل ونيورازين وبروماســيد) والتراسيكليكات (كالملاريل وتوفرانيل وراندو لاكتيل) · والأدوية التى تعالج مرض

باركنسون ومضادات الحساسية ومخفضات الضغط العالي والأدوية المضادة للتقلصات ٠

وهناك أدوية تلون الأسنان والعظام كالتتراسيكلين ٠ لهذا تتحاشى الأم استعمالها أثناء الحمل أو الرضاعة ويتحاشى الأطفال تناولها حتى سن ٨ سنوات ٠

أدوية الرف

هى الأدوية الشعبية التى تصرف فى كل بلدان العالم بلا روشـــــتة ويطـلق عليهــا أدويـة (OTC) أى أدويـة الرف (Over the Counter) وهذه الأوية تضم مضادات الحساسـية وأشربة الكحة ونقط الأنف للزكام والأدوية المضادة للديدان ومراهم وأقماع لعلاج البواسير أو الفطريات ومضادات الحموضة بأشكالها وأنواعها المختلفة ولادوية المسـكنة والمخفضة للحرارة والمليـنـات بأنواعها • الا أن سوء استعمال هذه الأدوية تسبب مشاكل ولاسيما للمسنين • فمثلا أدوية البرد أو الكحة لابد أن يتحاشاها المريض بالسكر الذى يتناول الانسولين أو المرضى المصابون بارتفاع ضغط الدم أو الذبحة الصدرية أو زيادة نشاط الغدة الدرقية •

ونقط الأنف التى تقلل الاحتقان والزكام لو استعملت لأكثر من ٣ الى ٤ أيام بعدها تزيد الاحتقان عند الاستعمال وتزيد انسداد الأنف كرد فعل معاكس • والأدوية المضادة للحساسية تعطى عادة بالفم وتمتص بالمعدة • ولهذا نجدها سريعة المفعول ويستمر مفعولها من ٣ الى ١٢ ساعة حسب نوع الدواء • وهذه الأدوية علاوة على أنها ضد الحساسية (ضد الهستامين) الا أنها مهدئة وتؤثر على مراكز القىء فى الجسم • وتستعمل فى حالة دوار البحر أو الشعور بالغثيان • الا أنها تجلب النعاس • لهذا يتحاشى السائقون تناولها عند قيادتهم لسياراتهم • وتستعمل بحذر شديد مع مرضى القرحة بالمعدة أو الجلوكوما • كما نحذر من اعطاء هذه الأدوية للأطفال

الذين يعانون من التشنجات . ومضادات الحساسية قد تسبب جفافا بالحلق والفم وزغللة فى العين واحتباس البول لدى المرضى الذين يعانون من مرض فى البروتستاتا . وباستعمالها بجرعات كبيرة قد تسبب الامساك .

ومادة الـكودايين من الأدوية الشـائعة فى أدوية الكحة أو الصداع أو الأقراص المسكنة . فنجده يسبب الامساك للمريض . لهذا فالمريض الذى يعانى من الامساك المزمن عليه أن يتجنبه .

وهناك عدة أدوية لعلاج الكحة منها المهدىء للسعال لتقليل عدد مرات الكحة ومنها الأدوية المنفثة (الطاردة للبلغم) ومنها الأدوية المطرية للبغلم أو الموسعة للشعب الهوائية أو مسكنة للسعال . واختيار الدواء المثالى ضد الكحة شىء غير حقيقى أو منطقى لان الكحة لها أسباب وأنواع . فلكل نوع من الكحة له استعماله حسب طبيعة البلغم أو الكحة . ولا يقال هذا أحسن دواء للكحة . وهناك أدوية للكحة بها مضادات الحساسية وقد تجلب للشخص النعاس ولاسيما أثناء القيادة أو العمل .

والأسبرين يحذر مريض القرحة فى المعدة من تناوله . كما لا يؤخذ على معدة فارغة ويؤخذ عادة بعد تناول الطعام بعدما يذاب فى كوب به ماء . والاسبرين لا يتناوله الشخص لو شعر بألم فى معدته . وأحسن أنواع الاسبرين الاسبرين الفوار أو القلوى . والاسبرين يؤثر على الشخص الذى يعالج بأدوية النقرس . فنجده يقلل مفعولها فى التخلص من حامض اليوريك (الوليك) . ويحظر تناول الخمور مع الاسبرين أو غيره من الأدوية .

وفيتامين ج (ث) من الأدوية الشائعة لكن نجده بجرعات كبيرة يسبب ترسيب الأملاح فى الكلى والأوكسالات واليورات فى

البول • وفيتامين ج يجعل البول حامضيا مما يؤثر على افراز بعض الأدوية أو يجعل الجسم يحتفظ بها بلا داع •

وحبوب منع الحمـــل مع التدخين لها تأثيرات جانبية على السيدات ولاســيما على الأوعية القلبية • وهذا الاحتمال والتأثير يزداد مع التقدم فى السن • ولاسيما لو كان التدخين من ١٥ سيجارة فأكثر يوميا • والسن يزيد على الـ٣٥ عاما • لهذا فاحسن للمرأة الكف عن التدخين مع تناولها حبوب منع الحمل •

والفحم من الأدوية الشعبية ويستخدم فى الانتفاخ بالبطن وممتص للأرياح • لكن تناوله مع أدوية علاجية أخرى قد يمدصها (يمتصها) ويحتفظ بها لأن الفحم لا يمتص فى الجهاز الهضمى وينزل بعد ادمصاصه للأدوية أو السموم فى الجهاز الهضمى ولاسيما فى الاسهال أو الأمراض المعدية • لهذا لو تناول الشخص الفحم يجب تناوله بوقت كاف قبل تناول أدوية علاجية أخرى للقلب أو غيره • لأن الفحم يمتصها معه فوق حبيباته ويحتفظ بها ويخرجها معه فى البرازدون أن يستفيد بها الجسم •

وأدوية الحموضة من الأدوية الشائعة لعلاج حرقان القلب • ومن أشهرها بيكربونات الصوديوم وهو أشد هذه الأدوية فاعلية وتأثيرا • ومن الأخطاء الشائعة تناول اللبن مع دواء ضد الحموضة قد يكون البيكربونات أحد مكوناته الرئيسية • وبوجه عام الفورات فيها البيكربونات التى مع اللبن أو أملاح الكالسيوم التى تكون أيضا فى الأدوية المضادة للحموضة • نجد الكالسيوم يذوب ويزداد امتصاصه بالمعدة مما يسبب حالة الكالسيوم (Calc. Syndrome) التى هى عبارة عن زيادة نسبة الكاليسيوم فى الدم وعدم قدرة الكلية على التخلص من قلويته مما ينتج عن هذا الشعور بالغثيان والقىء والصـــداع والاضـــطراب العقلى • ووجود البيكربونات

الصوديوم فى المعدة يزيد من افرازها للحامض وثانى أكسيد الكاربون الذى ينتج من تفاعل البيكربونات مع الحامض المعدى (يدكل) يذوب فى الماء ويزيد الحموضة • وبيكربونات الكالسيوم مع طول الاستعمال ترفع نسبة الكالسيوم فى الدم بصفة مستمرة مما قد يسبب ظهور آعراض عصبية وحصـــوات فى الكلى جيرية ويقلل من وظائف الكلى •

والمرضى الذين يستعملون بيكربونات أو كربونات الكالسيوم لمدد طويلة فى أدوية ضد الحموضة يصـــابون بالامســـاك • لهذا فكربونات الكالسيوم لاتستعمل الا من حين لآخر • والأدوية المضادة للحموضة ويدخلها ملح الألمونيوم فنجده يقلل من امتصاص الفوسفور فى الأمعاء مما يجعل الجسم يعانى من النقص فيه ومما يذوب العظام ليمد الجسم به • لهذا عند المداومة على تناول أملاح الألمونيوم فى الأدوية المضادة للحموضة لابد من تحليل الدم لتحديد مســـتوى الفوسفور فيه كل شهرين تقريبا • وفى أدوية ضد الحموضة قد يوجد أملاح الماغنسيوم التى يجب تحاشى تناولها فى وجود أى أمراض بالكلى لأن الماغنسيوم قد يتراكم فى الجسم مما يسبب انخفاضا فى ضغط الدم والغثيان والقىء والاغماء • وقد تسبب ثلاثى سيلكات الماغنسيوم حصوات فى الكلى مع طول الاستعمال • والأدوية المضادة للحموضة قد تزيد من امتصاص الأدوية القاعدية كالكلنين والافدرين والأتروبين وتقلل من امتصاص الأدوية الحامضية كحامض ناليديكسيك والكولفيران والماكروداتتين والبنسلينات والســـلفا والسلســـلات والأسبرين • ومضادات الحموضة قد تسبب الأمساك أو الاسهال أثناء تناولها • وقد يوجد فى الأدوية المضـــادة للحموضـــة أملاح الصوديوم ولاسيما فى الفورات • وهذا العنصر يتعارض مع مرض ارتفاع ضغط الدم • والأقراص التى تمتص أو تمضغ كضد الحموضة لابد أن يعقبها شرب كوب ماء لتوزع فى المعدة كمـــا أن الفـــورات والاقراص الفوارة لاتشرب الا بعد خمود الفوران وخلو السائل من

الفقاقيع • وكقاعدة عامة لاتغير دواء ضد الحموضة بدواء آخر ضدها الا بعد الاستشارة الطبية •

ومن الأدوية الشعبية الشائعة الشربة بأنواعها وهى :

١ ـ زيت البارافين : كملين

زيت معدنى من أصل بترولى وهو يستعمل كملين خفيف ويطرى البراز ومع طول الاستعمال يؤثر على امتصاص الفوسفات والكالسيوم وفيتامين (A١و دDو كK) فى الجهاز الهضمى لهذا لايعطى مع الأكل أو بعده مباشرة لأنه يؤخر الهضم فى المعدة • ولا يؤخذ بكميات كبيرة لأنه يســـبب التهابا بفتحة الشرج • مما ينتج عنه ظهـور البواسير • ويتحاشى الشخص استعماله بصفة دائمة سواء كزيت عادى أو كمستحلب كالآجارول والآجار مستحلب •

٢ ـ زيت الخروع :

أصله من بذر الخروع الذى ينمو شيطانيا فى مصر • وهذا البذر يحظر تناوله كما هو كشربة لأنه سام عكس الزيت المستخرج منه • ويستعمل هذا الزيت كشربة للتخلص من البراز والفضلات فى المعدة أو القولون لعمل أشعة على منطقة البطن • والزيت يتحلل فى الأمعاء بواسطة أنزيم (ليباز) ليتحلل الى حامض (ريسينوليك) Recinoleic acid الذى ينشط الأمعاء الدقيقة • واذا كانت العصارة المرارية (الصفراوية) قليلة فان أنزيم الليباز لا يحل زيت الخروع فلا يحدث الاسهال (كشربة) • وزيت الخروع غير ضار فى استعماله • ويستعمل فى الامساك الشديد والحاد • ويستعمل ملعقة شاى حتى ملعقة كبيرة فى الصباح قبل الفطار عن طريق الشرب • ويعطى زيت الخروع للمرأة الحامل قبل الوضع (ليحمى) الطلق ويساعد على سرعة الوضع • والزيت اما يؤخذ مثلجا (مبردا)

جدا أو على عصير الفواكة أو على قليل من اللبن للاقلال من حدة طعمـه ٠

٣ ـ شربة الملح الانجليزى : (ملح ابسوم)

شربة الملـــح الانجليزى هى ســــلفات المانزيا أو كبريتات الماغنسيوم ٠ وهى عبارة عن أملاح تذاب فى الماء حتى لاتسبب تهيجا فى المعدة ٠ ويمتص جزء ضئيل منها بالمعدة سواء أكانت عن طريق الفم أو كحقنة شرجية ٠ وهذا الجزء قد يســبب تســمما فى حالة الفشل الكلوى لأن عنصر الماغنسيوم سيتراكم فى الدم ٠ وتستعمل ملعقة شاى الى ملعقة كبيرة على الريق فى الصباح عن طريق الفم أو حقنة شرجية بنفس المقادير ٠

٤ ـ كبريتات الصوديوم : (سلفات الصودا)

لاتعطى لمرضى القلب المحتقن (وتستعمل كشربة من ملعقة شاى وحتى ملعقة شوربة على الريق فى الصباح) ٠

٥ ـ شربة الشـــيكولاتة :

وهى شـــــيكولاتة بها مادة الفينوفثالين وهى مادة ملينـــة أو مسهلة ٠ حسب الجرعة وهذه لاضرر منها الا أنها تلون البول باللون الأحمر ٠

ملحوظة عامة على الشرب :

ـ كل الشرب تسبب مغصا معويا ٠

ـ لاتعطى الشرب للشخص الذى يتناول المضدات الحيــوية بالفم لأنها قد تسبب له اسهالا شديدا ٠

– الشربة قد تسـبب للحامل اجهاضا لهذا يسـتعاض عنها بالملينات الخفيفة ·

– فى حالة تنـاول الأدوية الطاردة للديدان · فهذه الأدوية لاتقتل الديدان المعوية بل تفقدها القدرة على الالتصاق بجدران الأمعاء فتنزل مع البراز · لهذا يفضـل تناول شربة فى أخر مدة انتهـاء الجرعات لتساعد على قوة طرد هذه الديدان نتيجة لمفعول الشربة الحركى فى الأمعاء ·

أدوية المسنين

الأدوية التى يتعاطاها المسنون مشكلة .. فلقد وجد أن الحد من عدد الأدوية للمريض مطلوبة ولاسيما للمسنين الذين يزهقون من تناول العلاج علاوة على ان الأدوية وأثمانها ترهقهم ماديا ومعنويا . حتى فى أغلب الأحيان ٥٠٪ يمتنعون عن شرائها .

والمريض المسن لابد أن تكتب له استعملات الأدوية بخط واضح ومنتهى الدقة والوضوح لأن أغلبهم يكونون ضعاف البصر . لهذا يكون الشرح لكيفية استعمال الدواء ومواعيده بالتفصيل ولاسيما الى أهله أو مرافقيه . ليسهل عليهم فهم الاستعمال .

وهناك أدوية يتجنب الطبيب وصفها للمريض المسن . ولاسيما النقط لأنه يخطىء لضعف نظره فى عدها أو قد ينسى عددها فيخطىء فى مقاديرها . ولاسيما لو كانت النقط متعلقة بالقلب مما قد يشكل خطورة على صحته .

والمســن قد يتناول أدوية عرضية وأدوية لمدد طويلة لعــلاج أمراض مزمنة لهذا توضح له الأدوية العرضية الوقتية حتى يكف عنها بعد انتهاء الغرض منها . وينتبه الى تناول الأدوية العلاجية المستمرة لعلاج مرضه المزمن فى القلب أو الشرايين أو مرض السكر . لهذا يجب التنبيه عليه والتنويه للأدوية المستمرة وتفرقتها عن الأدوية العرضية حتى لايداوم عليها .

وجرعات الدواء التى يتناولها المسن لابد أن يكون بينها فاصلا

زمنيا كافيا حتى لا تتراكم فى جسمه ويتعرض لمشكلة التراكم الدوائى لهذا يفضل أن يكون الفاصل الزمنى من ١٢ الى ١٤ ساعة ولاسيما فى دواء كالديجوكسين لأن الكلى لديه قد قلت كفاءتها لطرح الدواء والتخلص منه أو من نفاياته • لهذا عنـــد اعطاء المســـنين دواء الديجوكسين وهو دواء شائع لديهم فان الجرعات تكون أقل ما يمكن عكس الجرعات للشبان أو البالغين •

والمريض المسن الذى يتناول الأدوية النفسية يجب الحد بقدر المستطاع من الأدوية العلاجية الأخرى التى يعالج بها • لأن هذه الأدوية العلاجية قد تقلل من قدرة الأدوية النفسية على الاتحاد مع بروتينات الجسم مما يزيد من تأثيرها السام على الجسم •

ويجب أن يراعى السؤال عن أى مرض كبدى قد يكون الشخص المسن قد تعرض له • وهذا لابد أن يوضع فى الاعتبار عند وصف الأدوية التى تستقلب فى الكبد كبعض المضادات الحيوية • كما أن هبوط القلب أو احتقانه يقللان تدفق الدم فى الكبد مما يقلل من كفاءته على استقلاب الدواء به • وقلة التغذية تؤثر على الكبد • وتراقب كفاءة الرئة للمسن • لأن بعض الأدوية الطيارة تطرد عبرها أثناء الزفير • فلو قلت كفاءتها ارتفعت فرصة بقاء الأدوية الطيارة أو الغازية فى الجسم لمدة أطول من المطلوب •

والمسنون أكثر حساسية للأدوية المهدئة أو المنومة لهذا تراقب حركتهم لتحاشى الحوادث • والمسكنات القوية يمكن أن تؤثر على الجهاز التنفسى للمسنين • والأدوية المهدئة قد تسبب لهم هبوطا فى ضغط الدم أو الدوخة • ولهذا عليهم تجنب تناول الخمور أو أدوية الحساســـية مع المهدئات لأنها تزيد مفعولها ويحظر عليهم قيادة السيارات بعد تناولها •

وارتفاع ضغط الدم مشكلة لدى المسنين نتيجة لافراطهم فى

تناول ملح الطعام · لهذا يشجعون على الاقلاع عنه وعلى التخلص من السمنة · وبعد سن الستين للرجال والخمسين للنساء يمكن وصف جرعات بسيطة لهم من الأدوية المهبطة للضغط والمدرة للبول مع الامتناع عن تناولهم الملح فى الأكل ·

أما أدوية الروماتيزم أو الالتهابات ·· فالأسبرين قد يعرض المسن للنزيف · والأدوية الأخرى الغير ستيرويدية مع طول الاستعمال قد تسبب تلفا بالكلى أو تتراكم فى جسمه · لهذا يراقب أى تغيير فى وظائف الكلى عند العلاج ·

والمسنون يجب أن يحذروا أخذ أدوية بدون روشتة للاستعمال العادى مع تناول أدوية لهم قد وصفها لهم الطبيب · لأن هذا قد يسبب تعارضا مع الأدوية العلاجية · وعند وصف الأدوية للمسنين يوصف لهم أقل الجرعات بقدر المستطاع ثم تزداد تدريجيا حسب استجابة المريض للدواء ويراعى وجود أدوية أخرى يستعملها لمرض آخر مما قد يوجد تعارضا فى العلاج · والشخص المسن قد لاينتبه لهذا فنجده يأخذ دواء وصفه له طبيب القلب ودواء آخر وصفه طبيب العيون ودواء ثالث للأســـنان · لهذا لابد من التدقيق فى السؤال عن الأدوية التى يتعاطاها المسنون بالذات لأنهم أكثر الناس عرضة للاستعداد لتناول أدوية متعددة بل ومتكررة ويجب التأكيد على هذا معه · وهناك مسنون مدمنون لتناول الأدوية ولاسيما المقويات أو أدوية الهورمونات المنشطة وقد لايتبادر الى ذهنهم أنها قد تتعارض مع الأدوية العلاجية الأساسية للكبد أو الكلى أو القلب · وكقاعدة عامة كلما قللنا الأدوية التى تعطى للمريض المسن كلما كان هذا أجـدى سـواء من ناحية التكلفة العلاجية أو عـدم لخبطة العـلاج له ·

الأدوية والحوامل

هناك قاعدة عامة وهى أن الأم الحامل عندما تتناول أدوية قد يصل جزء منهما الى الجنين عبر المشيمة · والانتقال الدوائى الى الجنين وتأثير الدواء عليه يعتمد أساسا على طبيعة الدواء الكيماوية ومعدل مروره الى المشيمة ومدة تعرض الجنين للدواء وكيفية توزيعه فى أنسجة الجنين ومرحلة وعمره عندما يتعرض للدواء · ومن حسن الحظ نجد المشيمة تلعب دورا رئيسيا فى حماية الجنين لأن طبيعتها لاتنفذ كل الأدوية علاوة على أنها قادرة على استقلاب جزء كبيرا من هذه الأدوية · وهناك أدوية تمر منها كالكنين والريزوكين مما تتلف الجنين لو تعاطت الأم كميات كبيرة منهما · لأن ٤٠ الى ٦٠٪ من الذى يصل الجنين يمر بكبده والباقى يدخل الدورة الدموية مباشرة · لهذا فجزء من الدواء الذى يدخل كبد الجنين يستقلب به · ولهذا فالثالدوميد وجد أنه قد أثر على نمو سيقان وأطراف الأجنة وهى فى دور التكوين بالرحم عند تعرض الأجنة لهذا الدواء · فلو كانت السيقان قد تكونت فان الثالدوميد لن يؤثر عليها · والخمور خلال الستة شهور الأولى من الحمل تصــل الى دم الجنين وتسبب تلفا للجهاز العصبى للجنين · والمرأة الحامل التى تدمن المخدرات أثناء الحمل نجد الجنين يصبح مدمنا حتى بعد ولادته حيث تظهر عليه أعراض التوقف عن تعاطيها فجائيا · وهناك أدوية يعطيها الطبيب للأم الحامل ليستفيد منها الجنين · فلو توقع الطبيب ولادة مبكرة تعطى الأم قبل الولادة كورتيزون قشرى Corticosteroids) لتساعد

على نضوج رئة الجنين · وتعطى الأم مادة الفينوباربيتال لتنشيط افراز أنزيمات الكبد مما يقلل احتمال الاصــــابة باليرقان فى الوليــد ·

والســيدة الحامل عليهــا تجنب المنومات والكورتيزونات فى الشهور الأولى وأقراص معالجة مرض السكر طوال فترة الحمل حتى لاتخفض السكر فى الجنين · والأم طوال الحمل تتجنب التدخين والخمور والمخــدرات والمهدئات حتى لا يدمن الجنين هذه الأدوية ويتعرض لمشاكل التوقف الفجائى عن تعاطيها ·

وتعاطى مادة اليود أثناء الحمل أو أدوية الغدة الدرقية يمكن أن تتسبب فى ظهور قصور فى الغدة الدرقية للجنين كما تناول الملح اليودى قد يسبب هــذه الحالة · كما أن دواء النيومركازول (مثيل ثيويوراسيل) الذى يستعمل للحد من الافراط فى افراز هورمونات الغدة الدرقية نجد أن هذا الدواء قد يسبب قصورا فى الغدة الدرقية للجنين نفسه · كما أن استعمال التتراسيكلين كمضاد حيوى أثناء الحمل يلون العظام فى الجنين وأسنان الأم · كما أن اعطاء الأم هورمون الذكورة (تستستيرون) أثناء الحمل قد يحول الجنين الأنثى الى حالة من الذكورة الشاذة والغير مرغوبة · ولاسيما لو تناولت الأم هذا الهورمون بعد الشــهر الثالث من الحمل · ولو تناولت الأم دواء الايبانوتين يمكن تشويه شفاه الجنين وتصبح ممطوطة أو بها عيب خلقى · ولو تناولت المرأة طوال الحمل (داى ايثيل استلبسترول) فان المهبل سيظهر فيه أورام سرطانية ·

وأخيرا ·· السيدة الحامل كقاعدة عامة عليها تجنب اليود المشع كعلاج أو للكشف بالأشعة كما عليها تجنب أدوية السرطان بكافة أنواعها · والسيدة الحامل فى الثلاث شهور الأولى عليها تجنب الميجرانيل وأى مادة بها «Cyclizine» وهذه المادة تؤخذ لمنع الغثيان أو الحساسية · كما عليها تجنب اللازكس كمدر للبول

والاندرال والتجرتول والايبانوتين والفلاجيل · وطوال فترة الحمل عليهـــا تجنب التريكاتور والاستربتومايســـين والاندروجينـات (هورمونات الذكورة) والتتراسيكلين والأدوية المخفضة للسكر والأدوية التي تحد من افراز الغدة الدرقية · وفي الفترة الأخيرة من الحمل عليها تجنب الأرجوت (كالمجرانيل وكافرجوت وسيكادول) والملينات والكنين والكندرين · وقرب الولادة عليها الامتناع عن المنومات والمهدئات والمخدرات وفيتامين (ك) والكلورمفنيكول والسلفا طويلة المفعول والرزربين والأدوية المضادة للتجلط (تخثر الدم) ولاسيما الوارفارين والترومسكان ·

وعلى العموم أثناء الحمل تتحاشى الأم أيضـا تناول الأدوية الطاردة للديدان والريزوكين والكلوروكين لعلاج الملاريا لأن هذه الأدوية قد تشوه الأجنة · وهناك خطأ قد تقع فيه الأم بحسن نية وهو تناولها المياه الغازية المقوية (تونيك) (Tonic Water) والتي تباع حاليا كمشروب غاز (كمياه غازية) وهذا المشروب عليه مادة الكنين لهذا المفروض أن يحذر الحوامل من تناوله ·

الأدوية ولبن الأم

كقاعدة عامة هناك تفرز مع لبن الأم ويمكن أن تضر بصحة الرضيع كاليود المشع (يستعمل فى الأشعة) أو أدوية الغدة الدرقية (نيو مركازول) وهذه الأدوية يمكن أن تؤثر تأثيرا مباشرا فى افراز الغدة الدرقية للرضيع · والأم التى تتناول أملاح البروميد (فى المهدئات) أو المواد الضادة لتجلط الدم قد تسبب للرضيع طفحا جلديا ونزيفا · والأدوية المنومة أو المهدئة أو الايبانوتين (Epanutin) فقد تسبب للرضيع النعاس · أما الأدوية التى تحتوى على مادة الارجوت ومشتقاته (موجودة فى أدوية الصداع النصفى) كالمجرانيل والكافرجوت والسيكادول والأموجران تسبب حالات من التسمم الأرجوتى للرضيع ·

أما الخمور التى تتناولها الأم أثناء الرضـاعة تضر بالجهاز العصبى له · وتناول الأم البنسلينات أو المضادات الحيوية قد تسبب للرضيع حساسية · والتتراسيكلين والكلورمفنيكول يغيران طعم لبن الأم · والأم عليها الحذر من تناول الأدوية (للمغص) التى بها الأتروبين أو البيلادونا كالبيلادينال والبيلاسيد والأدوية المضـادة للتجلط للدم كالدنديفان والوارفارين أو الأدوية التى تعالج زيادة أو قصور الغدة الدرقية والمسهلات (ماعدا السنا (السنامكى)) وأملاح البروميد أو اليود أو الزئبق · والمخدرات والمود المشعة (خصوصا عندما تستعمل كصبغة للأشعة) والفلاجيل والفلاجيكيور وفيورازول لاحتـوائها على مادة مترونيدازول · والتتراسـيكلين

ومضادات الحساسية والمخدرات والخمور والمنومات التى تفرز فى لبن الأم ٠

والأم التى تتناول البصل والثوم فالرائحة تظهر فى لبن الأم ٠

وهناك أدوية قد تضطر الأم المرضع الى تناولها كالكورتيزونات ومدرات البول وحبوب منع الحمل ومطهرات المجارى البولية والمهدئات ٠ لكن هذا يستلزم مراقبة الرضيع ٠ أما الاستربتومايسين والجنتاميسين فلا خوف منهما لأن الرضيع لا يمتصهما بالمعدة أو الأمعاء ٠ لكن من طول الاستعمال فيمكن لهما أن يؤثرا على الفلورا فى الأمعاء مما يضعف جهاز المناعة ٠

والثيوفلين والكافيين فى الشاى والكاكاو والقهوة والمشروبات الغازية (الكولا) فيمكن أن تؤثرا على الرضيع عن طريق اللبن ٠

والمخدرات بكافة أنواعها عن طريق اللبن يمكن أن يصبح الرضيع مدمنا لها ٠

والأم فى الثلاث شهور الأولى من الرضاعة عليها الامتناع عن تناول السلفا ومشتقاتها والتتراسيكلين والأدوية المخفضة للسكر كأقراص لأنها قد تفرز مع اللبن وتسبب سرطان الغدة الدرقية للرضيع أو تقلل من كفاءتها ٠ واليود المشع الذى يستخدم كصبغة فى الأشعة يظل تأثيره لمدة عامين فى لبن الأم وبتركيز عال ٠ مما قد يؤثر على الغدة الدرقية للرضيع ٠

ولهذا لو اضطرت الأم تناول هذه الأدوية عليها الامتناع كلية عن ارضاع وليدها بلبنها ٠ لعدة أسابيع لتجنب تأثير هذه الأدوية ٠ ولو اضطرت لتناول أى دواء عليها تناوله بعد ارضاع وليدها بحوالى من نصف الى ساعة ٠ أو قبل الرضعة التالية مباشرة ٠ بحوالى

من ٣ الى ٤ ساعات . ليعطى للأم فرصة للتخلص من الدواء داخل جسمها . وحتى يفرز فى اللبن بكميات ضئيلة جدا .

وكقاعدة عامة أى دواء لايوجد عليه تحذير للأم المرضع منه على الأم تجنبه أو تمتنع عن ارضاء وليدها أثناء تعاطيه تجنبا لأى تأثير غير معروف أو متوقع .

أدوية الرياضيين

شاعت فى الآونة الأخيرة بدعة استعمال الرياضيين للأدوية المنشطة أو غيرها · والرياضيون يعملون المستحيل لكسب البطولات حتى ولو كان على حساب صحتهم سعيا وراء الشهرة والفوز · فقد يضطرون الى تنـاول الاستيرويدات البنـاءة (Anabolics) لبناء أجسامهم وعضلاتهم ويعكفون عن تناولها قبل بدء المباريات بوقت كاف حتى لا تكتشف فى التحاليل الطبية التى تجرى عليهم قبل المبـاريات · مما يصعب اكتشافهـا · رغم أن هذه العقاقير لا تحسن من كفاءتهم أو تزيد من قدرتهم الرياضية ·

والرياضيون وأصحاب خيول السباق يستعملون الأمفيتامينات ومشتقاتها ليزيدوا من نشاطهم أثناء المسابقات وهذه الأدوية منشطة ومنبهة للجهـاز العصبى وشائعة الاستعمال لدى الرياضيين وفى خيول السباق رغم أنها تسبب الادمان وتؤدى الى الموت لكثير منهم ولاسيما لو لعبوا فى الأجـواء الحارة · والهـــدف الذى يجعلهم يتناولون هذه الأدوية المنبهة هو زيادة أدائهم وتحملهم للمجهـود الشاق الذى يبذلونه فى المباريات · ولو أخذت هذه الأدوية بجرعات زائدة تشكل خطورة عليهم شديدة ·

والرياضيات يستعملن الهورمونات لمنع الطمث أثناء البطولات رغم أن الرياضة والتمارين العنيفة كافية لمنعه طبيعيا ·

والرياضـــيون يستعملون الأدوية المهدئة لتلافى القلق الذى

يصاحبهم قبل المباريات أو البطولات • كما يتناولون أقراص الكافيين لتحسين أدائهم الجسمانى لكن الكافيين سواء كدواء أو فى الشاى أو الكاكاو أو الكولا أو القهوة الافراط فى تناوله يسبب الادمان والقلق والصداع والأضطراب وقد يسبب ظهور تشنجات الا أن الكافيين يزيد من التمثيل الغذائى فى الجسم فتزداد كفاءة عضلات الرياضيين لهذا السبب •

وبعض الرياضيين الذين يعانون الآلام الروماتيزمية أو التهابات العضلات أو المفاصل يلجئون الى تناول الكورتيزونات وهذه أيضا لها آثارهـــا الجانبية • فقد تستجيب له العضــلات فى بـداية الاستعمال لكن مع الوقت تصبح بلا فائدة • لأن العضلات تكون قد فقدت مرونتها وحيويتها •

هذا عرض سريع لأدوية الرياضيين حتى نكون على بينة منها • وهى ممنوع استعمالها عالميا بواسطة الرياضيين •

عقاقير الرشاقة

قد يتوهم الشخص أن عقاقير التخسيس أو الرشاقة تفيد في عملية التخسيس بلا آثار جانبية · فهذه العقاقير تأثيرها محدود في التخلص من السمنة · أو فقدان الشهية · وخطرها انها تؤدى الى الادمان · فبعد عدة أسابيع يتعود عليها الشخص وتزداد شهيته للأكل ويزداد وزنه · ومن بين هذه الأدوية الامفيتامينات ومشتقاتها التى قد تصيب الشخص بالقلق والأرق · وهناك أدوية البيجوانيدات التى تعالج مرض السكر وتقلل امتصـــاص السكريات فى الجهاز الهضمى والدم لكن هذه الأدوية مشهورة باستعمالها بواسطة مرضى السكر وتوصف تحت اشراف طبى دقيق ·

وأحسن طريقة للتخسيس هو تناول الذرة والفاصوليا الجافة والدقيق (السن) لأن بهم مادة الجلوتين (gluten) الطبيعية وهى مادة بروتينية تقلل من امتصاص الطعام فى المعدة والأمعاء وتفقد الشهية للطعام · لأن هذه المادة تجعل الخملات بالأمعاء تصـــاب بالكسل فى امتصاص الأطعمة المهضومة · لهذا نتحاشى اعطاء الأطفال هذه الأطعمة ويفضـــل اعطاؤهم الأرز والنشـــا الأرزى والبطاطس والبطاطا لعدم احتوائهم على هذه المادة · التى تعوق عملية الامتصاص للطعام فى المعدة ·

موضة العلاج بالأعشاب

هذا الجزء ورد فيه بعض الأسماء العلمية لبعض النبـاتات لصعوبة ترجمتها وسهولة التعرف عليها والاستدل بها ٠

كان العلاج العشبى قديما وحتى القرن الماضى علاجا أساسيا قبل استحداث الأدوية التخليقية (الكيميائية) حيث استطاع العلماء استخلاص المواد الفعالة فى الأعشـاب والنبـاتات الطبية فكانوا يحضرون منها الخلاصات لكن هذه الخلاصـات كان بها مواد غير مرغوب فيها ٠ لهذا استطاعوا استخلاص المواد الفعالة فى هذه العقاقير الطبيعية وتحضيرها أكثر نقاوة ٠ وهذا جعلهم يحددون الجرعات الفعالة والآمنة منها ٠ ومثال ذلك قشر الكينا الذى كان يؤخذ كمشروب بعد غليه ومنه حضرت خلاصة الكينا (السينكونا) ٠ ومنها استخلص الكنين لعلاج الملاريا ٠ وكان الكنين يقدم للمريض فى شكل أقراص بعد معايرة الكميات الفعالة فيها ٠ ومثال آخر أوراق نبات ست الحسن أو السكران أو ثمار الأفيون حيث كانت الخلاصات تحضر منها ثم استطاع العلماء فصل المواد الفعالة فيها ٠ فمن ست الحسن كان يحضر الأتروبين ٠ ومن السكران الهيوسين ٠ ومن الأفيون المورفين ٠ وأمكن تصنيع هذه المواد فى نقاوتها على هيئة أقراص أو حقن أو أقماع ٠ وبفضل هذه الأبحاث استطاع العلماء تحضير المواد الفعالة فى النباتات أو من أجزاء الحيوانات كالهورمونات بنقاوة عالية ٠ وما زالت هذه المواد تسـتعمل فى الصيدلة وعلى نطاق واسع ٠ وأمكن للصيادلة تحضير الكثير من

هذه المواد الفعالة صناعيا كالافدرين لأن الكمية المزروعة من العقاقير قد لا تفي بالاحتياجات العلاجية · كما أمكن تحضير الزيوت العطرية صناعيا كزيت النعناع أو الينسون أو الكراويا · وهذا التصنيع خفض من تكلفتها ووفرها بكميـات كبيرة وهى بنفس المواصفات كالمواد الطبيعية ·

وهذه الأيام ظهرت موضة العلاج بالأعشاب (Homeopathic) بلا روشتة تحت شـعار العودة الى الطبيعة · وأصبحت المعشبات منتشرة فى جميع أنحاء العالم وأصبحت كالصيدليات · كما أن الأعشاب أصبحت تباع فى السوبر ماركتات رغم خطورتها · فهناك شاى ماتيه (شاى برجواى) وهذا الشاى منتشر رغم وجود مادة شبه قلوية (قليويدية) تسمى بيروليزدين (Pyrrolizidine) وهـذه المادة تسبب تليفا بالكبد والسرطان به وتزيد من حالات الاستسقاء · ونبات (Iliacs) يحتوى على هذه المادة ·

وخطورة الوصفة العشبية أنها تتكون من عدة نباتات وقـد يكون بها مواد ضارة أو تتعارض مع بعضها البعض · لهذا فالعشابون (العطارون) المفروض أنهم لا يصفون الا عشبـا واحدا · للعلاج لهذا السبب ·

ومن الخطأ الاعتقاد أن أدوية العطار أو الأعشاب غير ضـارة فنبات (Sassafras) يحتوى على مادة (Safrole) وهى زيوت طيارة ويستعمل لعلاج الغازات بالمعدة أو ضد الروماتيزم أو مكسب للطعم فى الأطعمة · وهذا العشب وجد أن زيته يسبب تسمما وسرطانا بالكبد ·

أما نبات الجنسنج (شائع) هذا العشب نال شهرة عالمية خلال العشرين عاما الماضية · ويباع كشاى أو مربى أو كبسولات أو شراب · ولقد وجد به مادة تشبه الاستروجينات الأنثوية · فلهذا يسبب تضـخم الثدى لدى الرجال · والجنسنج يسبب حالة من

الإدمان واثارة الأعصاب والتوتر العصبى وارتفاع ضغط الدم .
وهذه الآثار الجانبية تخفيها الشركات المنتجة لترويجه .

و (نوى) المشمش أو الخوخ يعالج به فى أمريكا السرطان
الا أنه يسبب حالة من التسمم لوجود الأميجدالين به وهذه المادة
تسبب التسمم بالسيانور (Cyanide) ولاسيما عندما يؤخذ النوى
بالفم (فى الأرياف منتشر تحميص النوى وطحنه وتناوله كسفوف) !!

وبذر الخروع يستخلص منه الزيت وهو غير ضار لكن البذور
لو طحنت وتناولها الشخص فهى سامة لوجود مادة (Ricin) بها .

وهناك أعشاب مغشوشة تخلط عليهـا أوراق ست الحسن
فتسبب تسمما بالأتروبين . وهناك أحد العطارين كان يحضر نوعا
من الشاى وظل لعدة سنوات يبيعه ووجد أنه يحتوى على أوراق
الديجتالا ولم يكن يعرف خطورتها وتراكم المواد الفعالة فيها داخل
الجسم مما ينتج عنها التسمم بالديجوكسين وغيره من المواد الفعالة
بها . وهذه المواد فى منتهى الخطورة على القلب .

وفى بعض دول آسيا انتشرت بها المستحضرات العشبية وهى
فى الحقيقة ليست من الأعشاب ووجد أنها تحتوى على مواد غير
عشبية كالزرنيخ والزئبق والقصدير والرصاص والزنك . وهذه
المستحضرات يكتب عليها الاستعمال باللغات الوطنية التى لا تعرف
فى الدول العربية أو الأوربية وهذه اللغات غير مفهومة . ولا يدون
مكونات هذه الأدوية على العلب ووجد أنهـا تغش بالكورتيزونات
والأميدبيرين والاندوميزاسين . ولهذا فى أوربا توجـد تحذيرات
مشددة من تناول هذه الأدوية التى تجلب من البلدان الآسـيوية
وتصادر هناك .

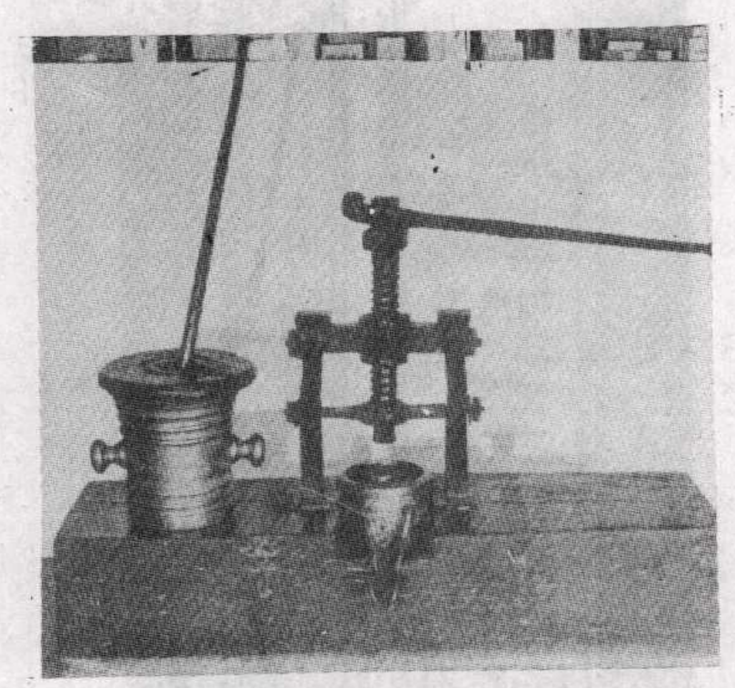
والكارى الهندى وهو من الأعشاب التى تستعمل على الأطعمة
بكثرة فى الهند . فلقد وجد به مادة (Karela) تخفض السكر

فى الدم وتزيد لدى مرضى السكر مفعول أدوية السكر . كما أن نبات (Lilly) يحتوى على مواد للقلب ويمكن أن يزيد من مفعول الديجتالا (الديجوكسين) لدى مرضى القلب .

وهناك أعشاب آمنة الاستعمال وهى شائعة ومعروفة لدينا كالينسون والكراويا والنعناع والقرفة والجنزبيل وحلف البر والشمر . أما الحنظل والسنامكى وجوزة الطيب والأعشاب المجهولة التى يصفها العطار يمكن أن تتسبب فى كارثة علاجية للشخص ولاسيما لو تناولها مع دواء علاجى حتى ولو كان دواء للكحة . لأن هذه الأعشاب بها مواد قد تكون شبه قلوية أو جليكوزات كما فى أوراق ست الحسن أو السكران أو بصل العنصل . وهذه نباتات أو أجزاء من النباتات يصفها العطارون بالممارسة وليس من علم وخبرة صيدلانية لأنه يجهل تماما معرفة المواد الفعالة بها أو تعارضها مع بعض الأدوية أو مع بعضها البعض أو مع دواء يتناوله الشخص كعلاج . وليس صحيحا أن يقال اسأل مجرب ولا تسأل طبيب وهذا المثل يجب أن نسقطه من أمثالنا الشعبية . لأن العلم لم يترك الأدوية الشعبية (الفلوكلورية) فى شتى بلدان العالم الا وقتلها بحثا وتجريبا .

ولهذا فمنظمة الصحة العالمية أصدرت عدة تحذيرات دولية من استعمال الأعشاب دون اشراف طبى لما فيها من خطورة على صحة الانسان . ونشرت العديد من الأبحاث فى هذا المجال قام بها لفيف من العلماء . وهذا الفصل حول الأعشاب هو خلاصة هذه الأبحاث العالمية ولاسيما وأن موضة العلاج بالأعشاب أصبحت تسود بلدان العالم ولاسيما فى الدول العربية التى انتشرت بها هذه الأعشاب وباتت تباع فى السوبر ماركتات ويجلبها المصريون الوافدون معهم لذويهم .

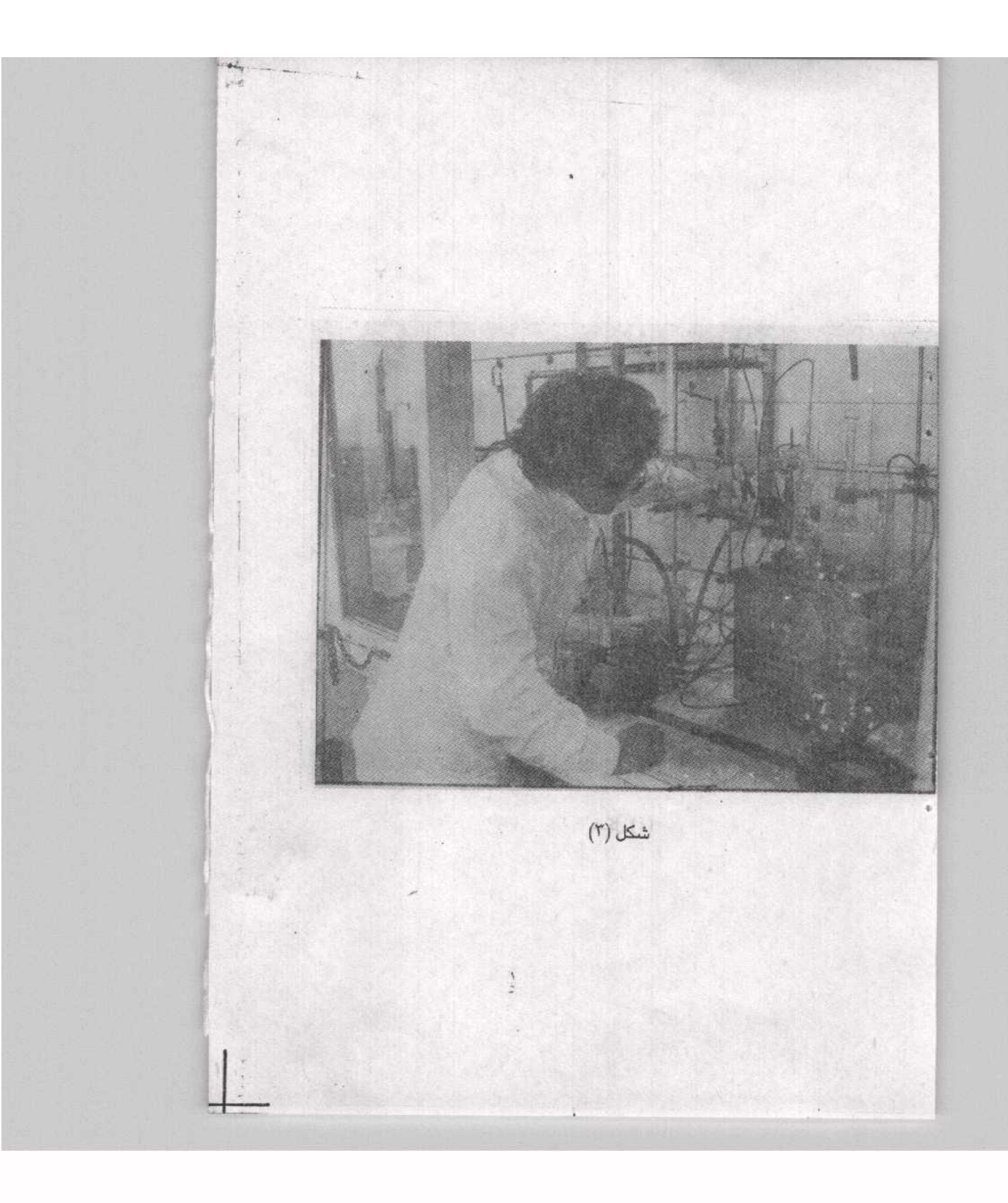
الاشكال



شكل (١)



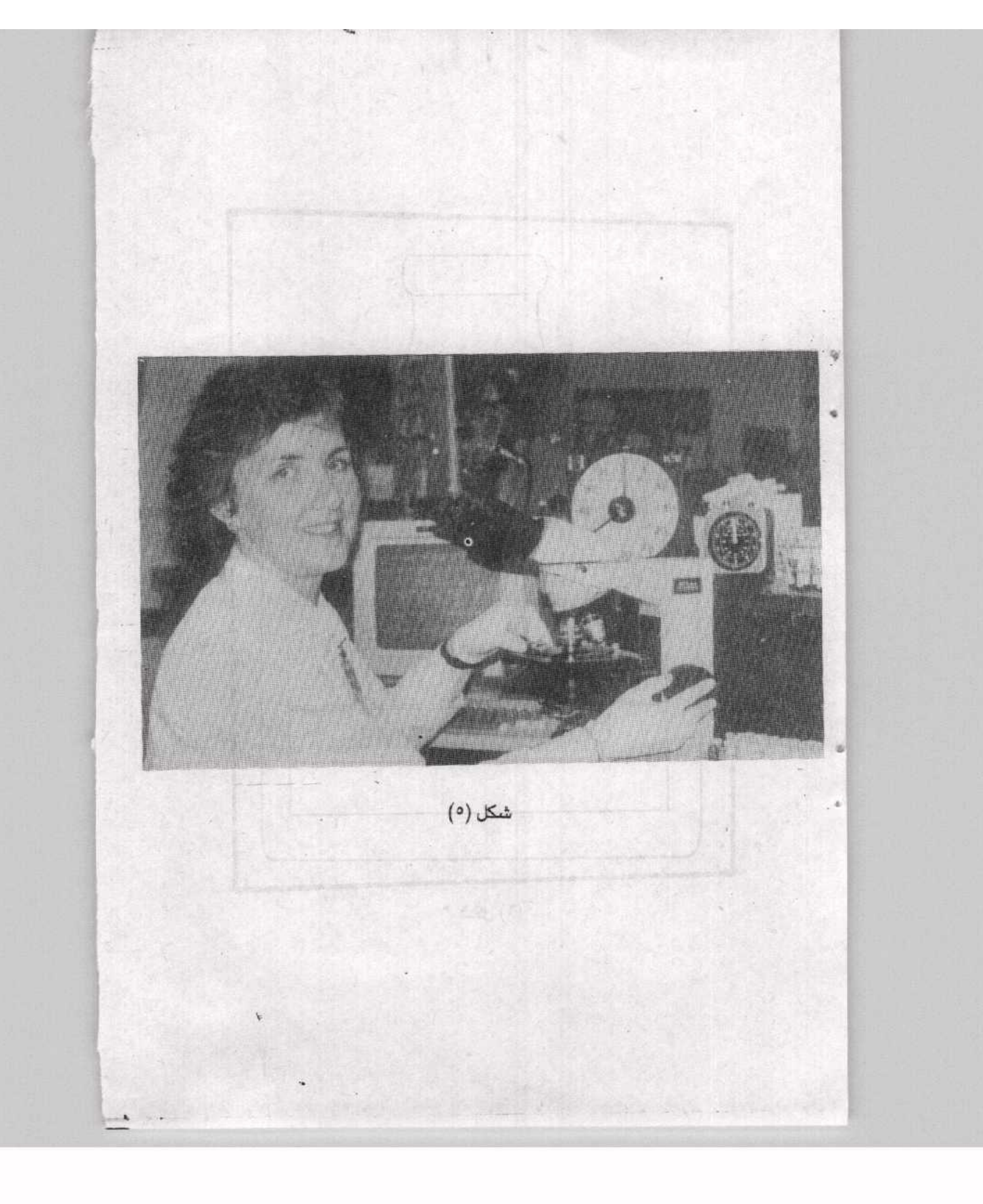
شكل (٢)



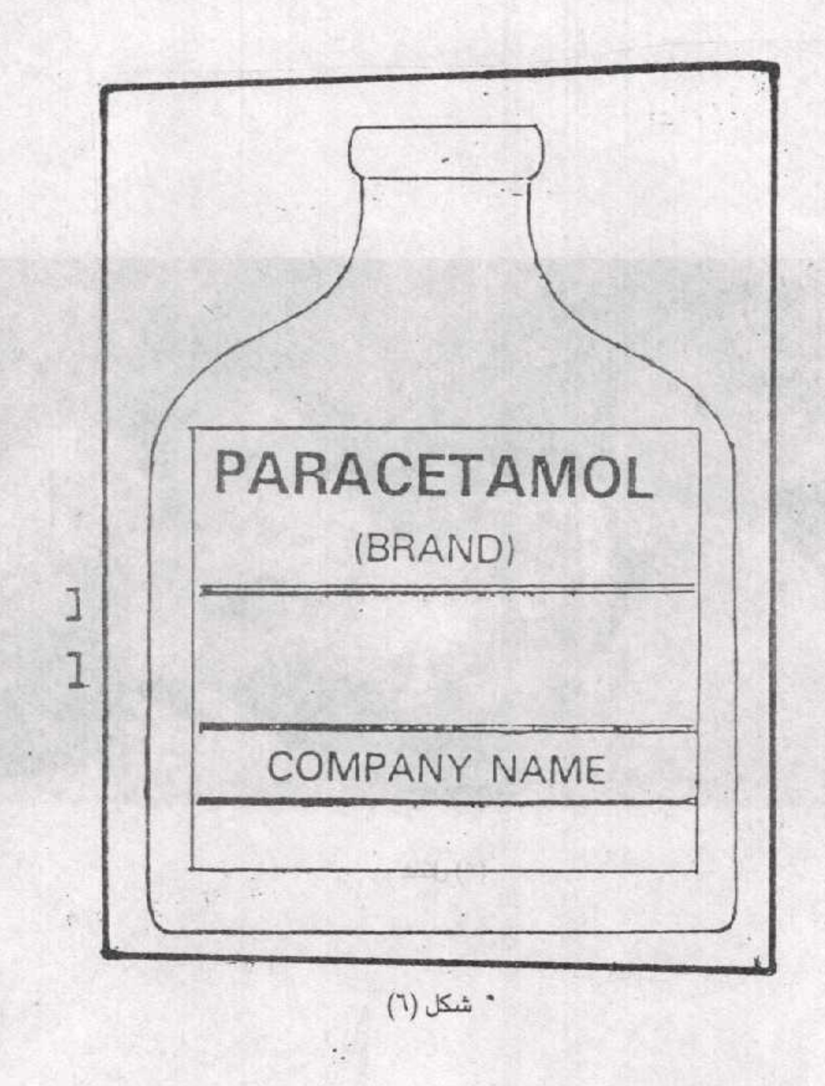
شكل (٣)



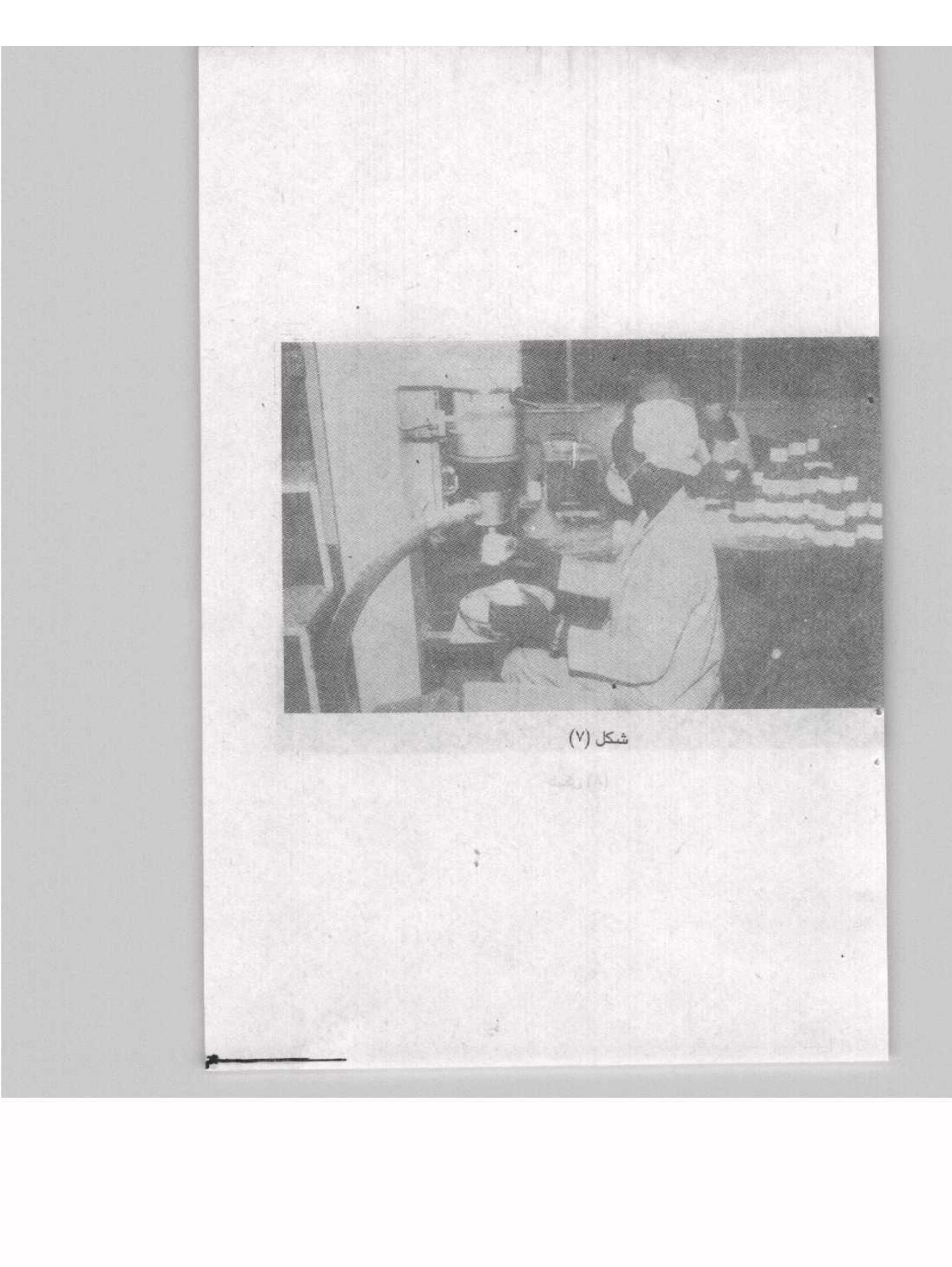
شكل (٤)



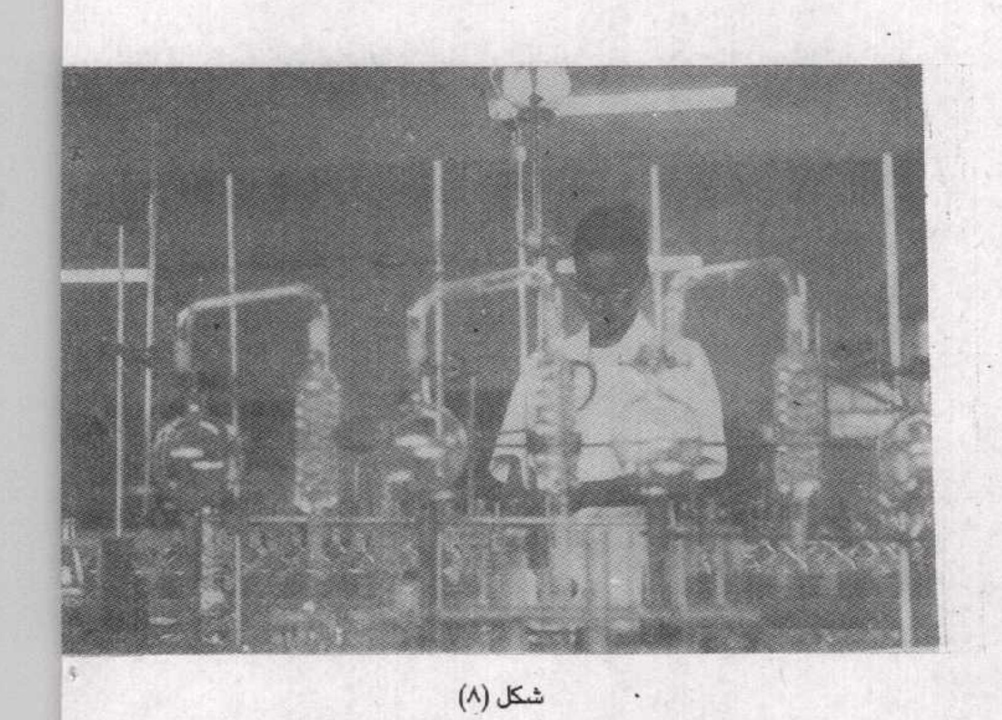
شكل (٥)



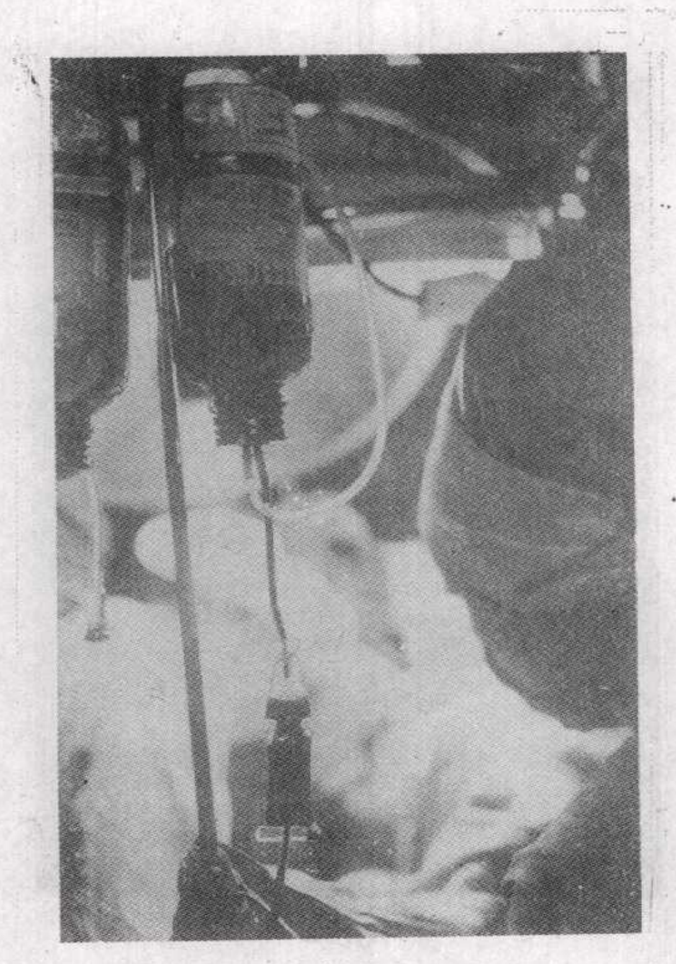
شكل (٦)



شكل (٧)



شكل (٨)



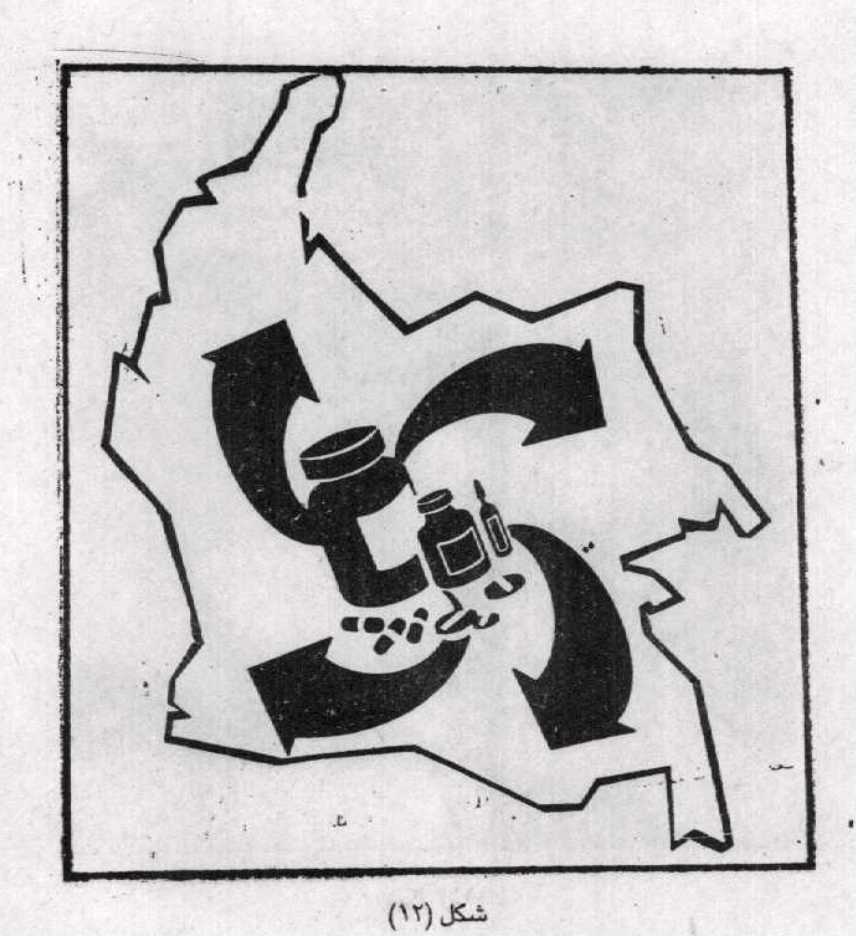
شكل (٩)



شكل (١٠)



شكل (١١)



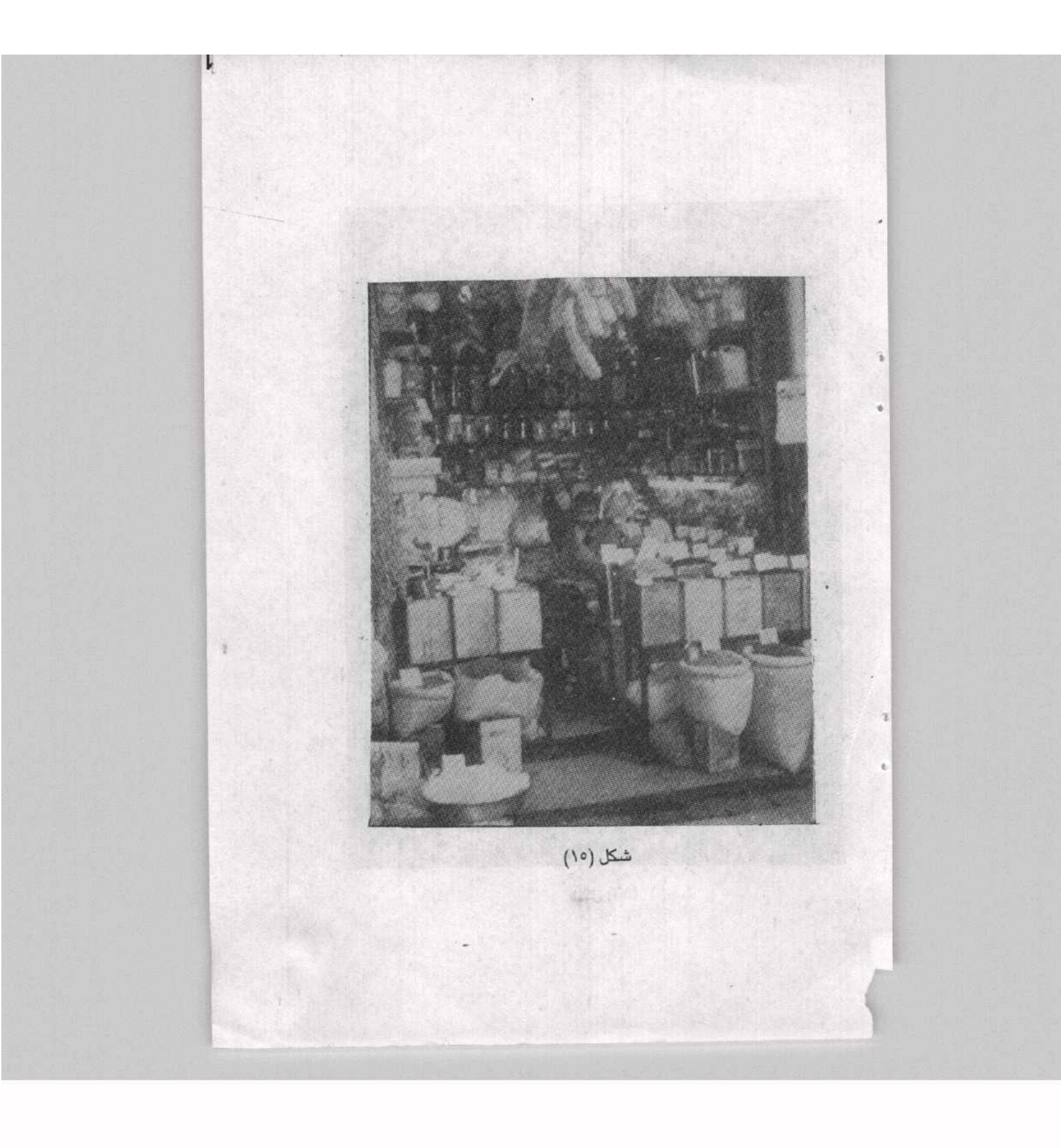
شکل (۱۲)



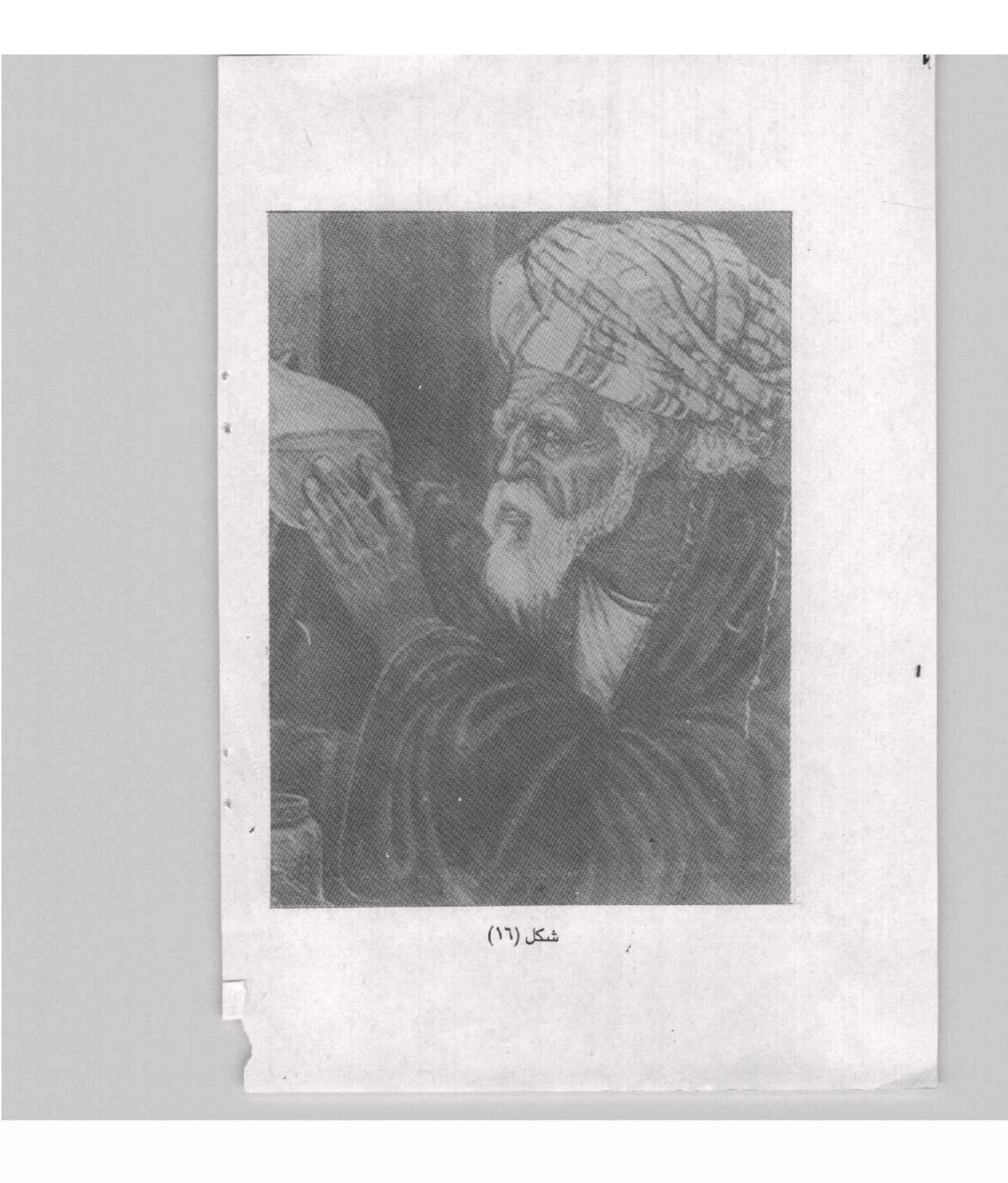
شکل (۱۳)



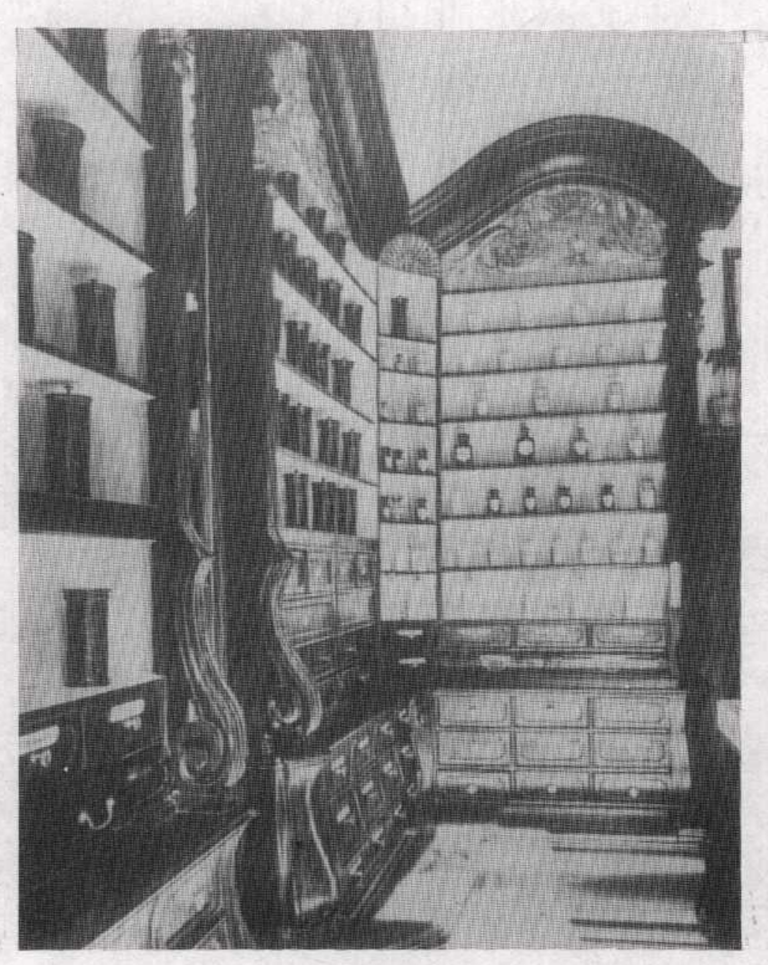
شكل (١٤)



شكل (١٥)



شكل (١٦)



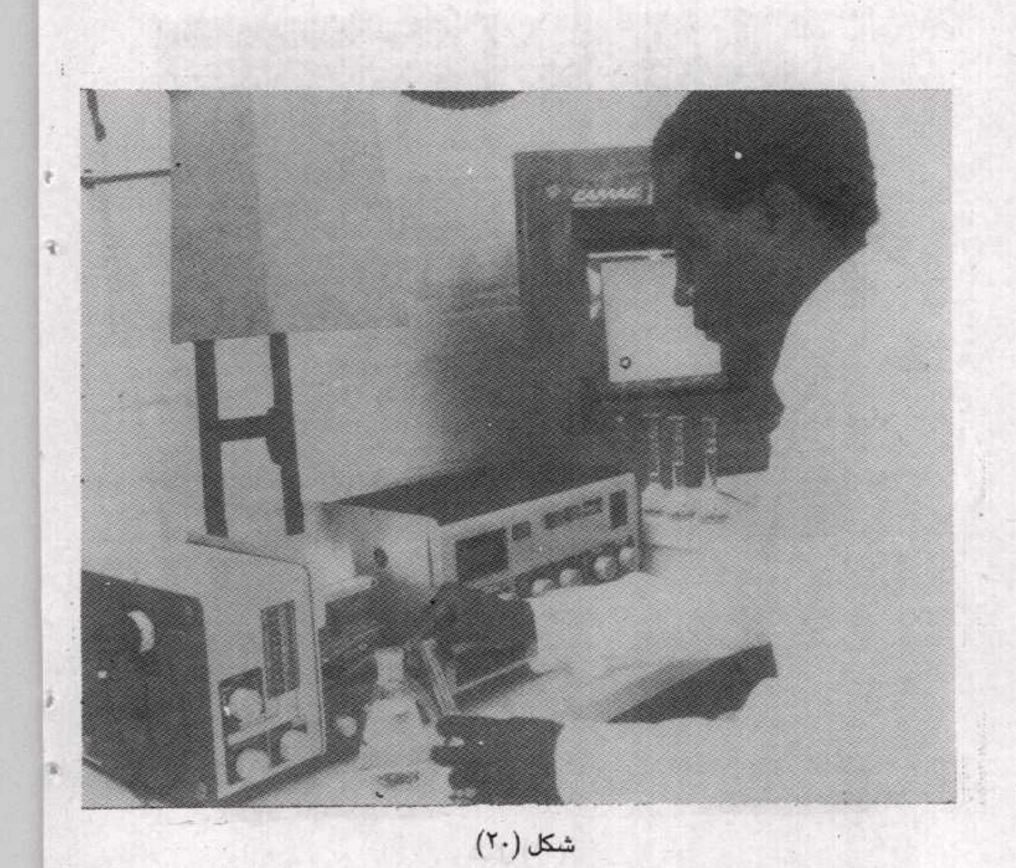
شکل (۱۷)



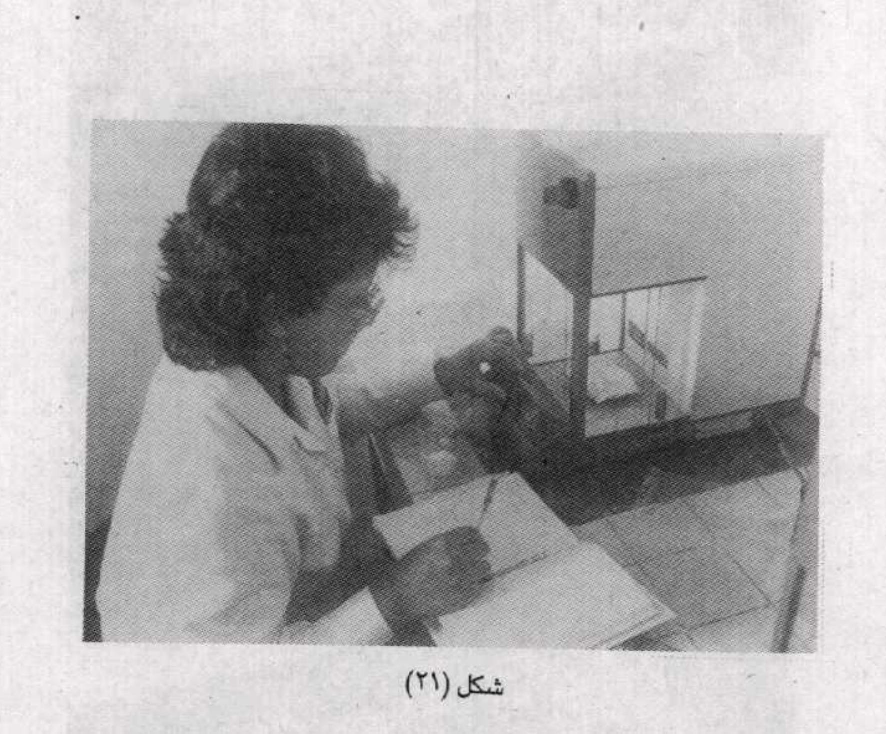
شكل (١٨)



شكل (١٩)



شكل (٢٠)



شكل (٢١)



شكل (٢٢)

الأدوية ونتائج التحاليل الطبية (الزائفة)

هذا الفصل ينقسم الى موضوعين هما :

١ ـ **الأدوية وتأثيرها على التحاليل الطبية ·**

٢ ـ أنواع التحاليل الطبية والأدوية التى تؤثر عليها ·

هذا الفصـــل على جانب كبير من الأهمية للطبيب والمريض والذين يقومون بعملية التحاليل الطبية المعملية · ولهذا نجده قسمين أحدهما الأدوية وأنواع التحاليل الطبية التى تؤثر على نتائجها فقد تتسبب فى اعطائنا نتائج كاذبة · والقسم الثانى أنواع التحاليل الطبية والأدوية التى تؤثر على نتائجها · والقسمان متشابهان لكن بعرضهما بهذا الأسلوب سيكون مفيدا ويسهل عملية الاستفادة من هذا العرض رغم التشابه بينهما ·

١ ـ أنواع الأدوية وتأثيرها على التحاليل الطبية :

الأدوية مواد كيماوية ومعظم الاختبارات أو التحاليل الطبية التشخيصية تعتمد على مواد كيماوية · ومن هنا ففرصة تفاعل هذه الكيماويات مع بعضها البعض كبيرة مما قد تعطى التجارب نتائج خادعة · ولهذا سنسلط الضوء على الأدوية وأنواعها والمشاكل التى تسببها فى التحاليل الطبية التشخيصية بسبب تناول المريض لبعض أدويته التى قد تتدخل فى التحاليل الطبية · مما ينتج عنها مشاكل علاجية للمريض نفسه · فمثلا الشخص الذى يعـالج بالبنسلين

المائى لو حلل البول سوف يظهر فى التحليل الزلال والنتيجة زائفة · مما قد يوجه الطبيب المعالج الى احتمالات مرضية أخرى ·

فالمريض الذى يتناول عصائر الليمون أو الفواكه أو البرتقال أو العصائر الصناعية المضاف عليها فيتامين ج لو حلل البول فان التحليل سوف يعطى نتيجة وجود سكر ولاسيما لو كان التحليل بالشرائط · وهذه النتيجة زائفة وقد تعالج المريض خطأ من مرض السكر نتيجة لهذا التحليل المضلل ·

وبنظرة عامة نجد أن أملاح الألمونيــوم أو الكالســيوم التى يتناولها المريض فى الأدوية المضادة للحموضة أو الجبن أو اللبن والاستيرويدات البنائية (Anabolics) والباربيتيورات التى تدخل فى أدوية المغص أو تستعمل كمنوم وأملاح الحديد واليود والذهب كل هذه تتدخل فى التحاليل الطبية ·

فنجد أن :

١ ـ المضادات الحيوية :

ـ بنسلين (ج) صــوديوم أو بوتاسيوم يزيد السكر فى الدم · وبنسلين (ج) بوتاسيوم يعطى زيادة فى البوتاسيوم فى الدم · وبنسلين (ج) عامة يظهر الزلال فى البول (زائف) ·

ـ الأمبسللين يزيد من معدل اختبار (CPK) فى الدم ·

ـ كاربنسللين يزيد معــدل (CPK) ويقلل البوتاسيوم فى الدم ·

ـ السفالوسبورينات (كافلكس وفيلوسيف وسيفالكسين) نجدهــا تؤثر على اختبار وظائف الكلى وتتدخل فى الكشف عن السكر فى البول بواسطة طريقة فهلنج أو البندكت · فيظهر المحلول غامقا لتفاعلها مع النحاس بالمحلول · ولو أعطيت بكميات كبيرة

تعطينا نتائج زائفة فى البول عند اجراء اختبار (17 Ketosteroid)
وتعطى نتيجة عالية فى اختبار (الفوسفتاز) القلوى و (SGOT)
و (SGPT)

ـ الكلورمفنيكول يعطى نتائج زائفة عن النيتروجين (اليوريا)
ويزيد من ايجابية نتائج السكر عند اختباره ٠

ـ الريفمبسين (ريمكتان وريفادين) نجد أن البول يتلون
باللون الأحمر البرتقالى ٠ وقد يسبب فشلا كلويا حادا مع ارتفاع
اليوريا فى البول ٠ وله تأثير على الأدوية التى تسيل الدم (مانعة
للتجلط) ويزيد اختبار (Amylase) فى الدم ويرفع من الفوسفتاز
القلوى فى الدم ويرفع الـ (SGOT) و (SPGT) فى الدم ٠

ـ التتراسيكلينات تسبب التهابات فى البنكرياس لاستعمالها
بجرعات عالية ولمدة قليلة ٠

كما تقلل من وجود فيتامين (ك K) ٠ بالجسم ٠

ـ الكلورو تتراسيكلينات تقلل الكولسترول فى الدم ٠

ـ الأوكسى تتراسيكلين يقلل السكر فى الدم ٠

ـ الاريثروسين (استيولات) يزيد من معدل البيلوروبين فى
الدم ٠

ـ الأمينوجليكوزايدات كالجنتاميسين والاستربتومايسين
والنيومايسين والاميكان (Amikacin) والتوبراميسين (Nebcin)
فالجليكوزيدات التى تؤخذ بالفم تسبب الاقلال من افراز الاستروجين
فى البول ٠ أما بالحقن فنجدها تقلل نسبة الكولسترول فى الدم ٠
وتعطى نتائج زائفة عن زيادة البروتين فى البول (اليوريا) وتقلل
من نسبة البيلوروبين فى الدم والكلينداميسين يزيد من (CPK)
فى الدم ٠

٢ ـ ادوية الحساسية :

البرياكتين يؤثر على اختبار (الأميلاز) فى الدم ٠

٣ ـ مدرات البول :

(أ) هيجرتون : يزيد من نسبة السكر فى الدم ويزيد من اختبار (SGOT و SGPT) ٠

(ب) الادكرين : يسبب التهاب البنكرياس ويرفع من نتيجة اختبار الأميلاز فى الدم ٠

ويقلل من السكر لدى مرضى البولينا فى الدم ٠ ويزيد لدى مرضى السكر نسبة السكر فى الدم ٠ ويمنع نزول حامض اليوريك (البوليك) أو اليورات فى البول ٠ كما يقلل من افراز الكورتيكو استيريدات فى البول ويقلل البوتاسيوم فى الدم ٠

(جـ) اللازكس : (سالكس) : يسبب التهاب البنكرياس ويزيد السكر فى الدم ويرفع من اختبار (الأميلاز) فى الدم ويرفع نسبة اليوريا وحامض البوليك فى الدم ٠ ويقلل من البوتاسيوم فى الجسم ٠ ويزيد نسبة الأمونيا فى الدم أو البول ٠

(د) مدرات البول الزئبقية : بطل استعمالها حاليا ٠

(هـ) الألداكتون : (Spironolactone) ويزيد البوتاسيوم فى الدم ويزيد اليوريا فى الدم ويرفع من الكورتيزون فى البلازما ٠

(و) الثيازيدات : تزيد من نتيجة اختبار الأميلاز فى الدم وتزيد الكولسترول فى الدم وتقلل من عنصرى الصوديوم والبوتاسيوم فى الدم ٠ وترتفع من نسبة السكر فى الدم والبول عند مرضى السكر ٠ وتقلل من افراز الكورتيزون فى لبول ٠ وترفع من نسبة الأمونيا فى الدم ٠ وترفع نسبة الكالسيوم فى الدم ٠

(ز) تراى أمترين : (Triamtrene) يزيد الجلكوز فى الدم والبوتاسيوم واليوريا وحامض البوليك · ويصبح لون بول المريض أزرق باهت (متوهج) ·

(ج) الدياموكس (سيداموكس) : يزيد من حامض البوليك فى الدم والبيرجلوبين فى البول ويقلل البوتاسيوم فى الدم ويرفع من نتيجة اختبار البروتين فى البول ويرفع من نسـبة الأمونيـا (النوشادر) فى البول ·

٤ ـ أدوية النقرس :

(أ) اللوبيورينول (Allopurinol) كالزيلوريك أو نيويورك أو لسيوريك فيزيد من البيلوروبين فى الدم ونتيجة الفوسـفتاز القلوى فى الدم ويرفع اليوريا وال (SGOT و SGPT) ويقلل من حامض البوليك فى الدم ·

(ب) الكولشسين : يدخل ضمن اليوروسولفين فوار ويقلل الكولسترول فى الدم ·

(ج) البروبنسيد (بروبين) : يقلل من حامض البوليك فى الدم · ويرفع من نسبة الجلوكوز فى البول ويقلل من (١٧ ـ كيتوستيرويد) فى البول ·

٥ ـ أدوية مرض السكر :

(أ) ديملور : يزيد البيلوروبين فى الدم ويقلل الجلوكوز فى الدم ويرفع من نتيجة ال (SGOT و SGPT) ويقلل من حامض البوليك فى الدم ·

(ب) الكلوروبروماميد : (ديابينازوباميدين)

يرفع البيلوروبين فى الدم ويقلل الكولسترول والجلوكوز والثيروكسين فى الدم ويرفع من نتيجة الفوسفتاز قلوى وال «Sgptgsgot» .

(جـ) التولبوتاميد : (راستينون وديامول)

يتدخل فى اختبار البروتين (الزلال) فى البول عند تحليله بالشرائط وقد يعطى نتائج زائفة ·

(د) الأنسولين :

يقلل الجلوكوز والبوتاسيوم فى الدم · والأنسولين يقلل السكر بافراز الأدرينالين مما يزيد من التبول ·

٦ ـ حبوب منع الحمل :

تسبب التهاب البنكرياس وتؤثر على نتيجة الكولسترول فى الدم وتقلل الكالسيوم فى الدم و (١٧ ـ كيتوسترويد و ١٧ ـ هيدروكسى كورتيكوستيرويد) فى البول ·

٧ ـ ادوية الملاريا :

(أ) الكيناكرين : يلون البول باللون الأصفر ·

(ب) الكلوركين (ريزوكين) يلون البول باللون البنى أو البنى المصفر ·

(جـ) الكينين : يلون البول باللون الأصفر ·

٨ ـ الخمور : (الكحول)

يزيد من سرعة تجلط الدم ويرفع من ال (SGOT و SGPT) فى الدم ويزيد من وقت البروثرومبين فى الدم ويرفع الأميلاز فى الدم · ويفتح لون البول ·

٩ ـ الأدوية المهدئة :

(أ) الليبريم والليبرتان والليبراكس : يزيد معدل البيلوروبين والكولسترول فى الدم ·

(ب) الكلوروبرومازين : (سبارين ونيورازين والبروماسيد واللارجاكتيل) ·

يزيد من ال (CPK) ومعدل اختبار الفوسفتاز القلوى و (١٧ ـ كيتوستيرويدات) فى الدم والبول ويرفع ال(SGOT و SGPT) فى الدم وفى اختبار زيمرمان يعطى نتائج زائفة ·

(جـ) الميبروبامات : (ترنكيلان)

يقلل من تأثير الوارفارين (كمضاد لتجلط الدم) ·

(هـ) التوفرانيــل :

يزيد من معدل البيلوروبين واختبار الفوسفتاز قلوى فى الدم ·

١٠ ـ المنبهــات :

الكافيين (فى الشاى والقهوة والكولا والكاكاو والكوكاكولا والبيبسى كولا) يسبب ارتفاع حامض البوليك فى الدم عند التحليل بطريقة (Bittner)

١١ ـ الفيتامينات :

(أ) فيتامين (ج) : حامض الاسكوربيك

يزيد من حامض البوليك فى الدم ويعطى نتائج زائفة ايجابية للسكر فى البول مع محلول بندكت أو فهلنج أو (Tes-Tape) كما يعطى نتائج زائفة فى الدم مع شرائط (Tes-Tape, Clinistest ويتدخل فى نتائج تحليل (١٧ ـ هيدروكسى كورتيكوستيرويد) فى البول ٠

(ب) الريبوفلافين : (ب٢)

يغير لون البول الى اللون الأصفر ٠

(ج) فيتامين (أ A)

الافراط فى تناوله يمكن أن يسبب تسمما فى الكبد مع ارتفاع البيلوروبين فى الدم ٠ كما يرفع الفوسفتاز القلوى والكالسيوم فى الدم ٠ وخطورة الافراط فى تناوله أنه يخزن فى الجسم ٠

١٢ ـ أدوية الدرن :

(أ) الباراميزان (PAS) أو باسين ٦ :

يسبب التهـابا حـادا فى البنكرياس ويقلل الكولسـترول والثيروكسين والبوتاسـيوم فى الدم ٠ كمـا يزيد من وقت ال (Prothrombin) فى الدم ويرفـع ال (SGOT و SGPT) فى الدم ونسبة الجلوكوز فى البول ٠

(ب) أيزونيازيد : (INH)

يرفع الجلوكوز وال (SGOT و SGPT) فى الدم ٠ ويزيد من

كمية البول . كما يعطى نتائج ايجابية زائفة مع محلول البندكت أو الفهلنج فى الكشف عن السكر فى البول .

١٣ ـ الأدوية المنومة :

(أ) الباربيتيورات : يقلل البيلوروبين والاميلاز فى الدم . ويرفع الفوسفتاز القلوى .

(ب) الكلورال : (كلورال هيدرات)

يزيد السكر فى الدم ويتدخل فى اختبار الاستيرويدات فى البول واختبار اليوريا .

١٤ ـ الاستيرويدات البنائية : (Anabolics)

يرفع البيلوروبين فى الدم ويقلل الجلوكوزلدى مرضى السكر .

١٥ ـ الاستيرويدات القشرية : (Corticosteroids)

يرفع الكولسترول فى الدم والجلوكوز فى الدم والبول ويقلل الثيروكسين فى الدم و (١٧ ـ كيتوشتيرويد و ١٧ ـ كورتيكوستيرويد) فى البول .

١٦ ـ مضادات الحموضة :

(أ) أملاح الألمونيوم : تقلل الفوسفتاز القلوى فى الدم .

(ب) أملاح الكالسيوم : الكميات من كربونات الكالسيوم تسبب زيادة الكالسيوم فى الدم .

١٧ ـ السلفا ومشتقاتها :

قد تسبب التهاب البنكرياس والأنيميا واليرقان وتلون البول باللون البنى .

١٨ ـ مطهرات المجارى البولية :

(أ) حامض ناليدكسيك : (نجرام) يعطى نتائج زائفة عن السكر فى الدم وال (١٧ ـ كيتوستيرويد) فى البول ٠

(ب) ماكرودانتين : (كوليفران) يعطى نتائج زائفة بتقليل الفوسفتاز القلوى ويصصبح لون البول بنى ٠

(جـ) كارموريت : يلون البول برتقالى ويتدخل فى الكشف عن البيلوروبين فى البول بواسطة الشرائط ٠

(د) المثيل الأزرق : يجعل البول لونه أزرق ٠

١٩ ـ ادوية الروماتيزم :

(أ) الاندوميزاسين : (اندوسيد) يسبب التهاب البنكرياس ويؤثر على اختبار الاميلازفيزيد نتائجه ٠ ويقلل من البوتاسيوم فى الدم ويرفع نتائج اختبار الفوسفتاز القلوى فى الدم وال (SGOT) ومن نتائج اختبار النيتروجين (اليوريا) ٠

(ب) السلسلات : (الأسبرين) ويسبب التهاب البنكرياس ويقلل الكولسترول ويرفع (CPK) فى الدم ويقلل أو يرفع نسبة السكر فى الدم ٠ والجرعات القليلة تسبب احتباس اليورات فى الدم ٠ ويعطى لونا أصفر زائف مع المحلول فهلنج أو بندكت فى الكشف عن السكر فى البول ٠

(جـ) الفنيل بيوتازون : (كيورازولدين أو تانهريل) ويسبب التهاب الكبد وترفع من البيلوروبين فى الدم وتحسن من مفعول أدوية التجلط فى الدم وقليلة التأثير على حامض البوليك أو اليورات فى الدم ٠

٢٠ ـ الأدوية المسكنة :

(أ) المورفين : يرفع من اختبار الأميلاز فى الدم ويزيد البيلوروبين فى الدم ويتدخل فى اختبار السكر مع بندكت ٠

(ب) البروبكسين : (دولوكسين) ويسبب انخفاض السكر فى الدم ولدى مرضى السكر ويزيد البيلوروبين فى الدم ويرفع من نتائج الفوسفتاز قلوى فى الدم ويعطى نتائج زائفة فى اختبار (١٧ ـ كيتوستيرويد بطريقة زيمرمان أو بورتر فى البول) ٠

(ج) الاسيتوامينوفنين : شائع الاستعمال فى أدوية الصداع والمسكنات والجرعات الكبيرة تسبب تلفا بالكبد وتخفض نسبة السكر فى الدم ولاسيما لو أجريت التحاليل للبول بطريقة(SHIAA) ويعطى نتائج ايجابية زائفة بالتحليل بطريقة الفنيل الآنين أو التحليل الكروماتوجرافى ٠

٢١ ـ أدوية أخرى :

★ أتروميد (S) أو كولفيرات : يقلل الكولسترول ويرفع CPK) و SGOT و SGPT) فى الدم ٠

★ الادرينالين : يرفع السكر وحامض البوليك فى الدم ٠

★ ليدوكايين : مخدر ويضاف على المضادات الحيوية للحقن فى العضل ويرفع (CPK) فى الدم ٠

★ الديجوكسين : كحقن ٠ يرفع CPK) فى الدم ٠

★ السيمتدين (تاجاميت) : يقلل من تأثير مضادات التجلط فى الدم ٠

★ أملاح الحديد : يلون البراز فيشبه لون البراز المدمم ٠

★ أملاح اليود : الغير عضوى يرفع الثيروكسين ويقلل حامض البوليك فى الدم ٠

★ الليثيـوم : يرفع الجلوكـوز فى الـدم والبـول ويقلل الثيروكسين فى الدم ٠

★ الالدوميت : يرفع البيلوروبين والفوسفتاز وال (SGOT و SPGT) واليوريا فى الدم ٠

★ التجرتول قد يسبب اليرقان ويقلل مفعول مضادات التجلط ويعطى نتائج زائفة بطريقة زيمرمان فى اختبار (١٧ ـ كيتوستيرويد و ١٧ ـ هيدروكسى كيتوستيرويد) فى البول ٠

★ الهيبارين : يرفع الجلوكوز فى الدم ٠

★ ليفودوبا : (L. Dopa) يرفع البيلوروبين ويعطى نتائج زائفة عن حامض البوليك فى الدم ٠ ويغمق البول بعد تركه فترة ٠

★ لاكتوز : فى البول يعطى نتائج ايجابية للسكر مع فهلنج أو بندكت ٠

★ فراكتوز : فى البول يعطى نتائج ايجابية للسكر ٠

★ مالتوز : فى البول يعطى نتائج ايجابية للسكر ٠

★ جالاكتوز : فى البول يعطى نتائج ايجابية للسكر ٠

٢ ـ الاختبارات المعملية
والأدوية التى تؤثر عليها

اولا : الاختبارات على الدم أو البلازما :

١ ـ اختبار وقت البروثرمبين :

أدوية تزيد من وقت البروثومبين كالخمور و (ACTH) والاستيرويدات البنائية (Anabolics) والاميدوبيرون والمضادات الحيوية والهيبارين والاندوميزاسين والسلفا بالفم والايبانوتين والكنين والسلسلات والأسبرين وهورمونات الغدة الدرقى ٠

وادوية تقصر من وقت البروثرمبين كالكلورال والكورتيكوستيريدات والديجوكسين ومدارات البول والجريزوفلفين وزيت البارافين واقراص منع الحمل وفيتامين (ك) والكافيين (فى القهوة أو الشاى أو الكاكاو أو مشروبات الكولا) ٠

٢ ـ اختبار البيلوروبين : فى الدم :

يتأثر بالأدوية التى تتدخل فى وظائف الكبد فتزيد البيلوروبين كالديملور واللوبيورينول (زيلوريك أو لسيوريك أو نويوريك) والاستيرويدات البنائية (Anabolics) والكلوروبروماميد (ديابينازوباميدين) لعلاج السكر والاستروجينات وأملاح الذهب وتوافرانيل ومثيل دوبا (الدوميت) والمورفين وحبوب منع الحمل

والفينوثيازينات (مللريل) والبربكسين (دولوكسين) والريمكتان والريفادين (ريفمبسين) والكندين والأمينوفين والنوفوبيـــوسين والايموران والليبريم والليبرتان والاريثروسين وفيتامين (أ A) وتريكاتور والايبانوتين والماكرودانتين والكوليفران والفنيل بيبوتازون (كيورازولدين) . أما الانفرانيل والسينكوان والتوفرانيل والخمور أو الكحول فتقلل معدل البيلوروبين فى البلازما .

٣ - اختبار الأميلاز فى الدم :

أدوية ترفعه وهى بارامیزان (باسين ٦ (PAS) والهيجرتون (مدر للبول) والكردين أو المورفين والكورتيكوستيرويدات ومدارت البول لازكس وأدكرين وثيازيد واستروجينات وحبوب منع الحمل والسالســلات والاندوميزاسين والدوميت والبرياكتين والريمكتــان والريفادين والفنيل بيوتازون والسلفوناميد والتتراسيكلين .

وهناك أدوية تقلل النتيجة كالباربيتيورات (فينوباربيتون) .

٤ - اختبار (SGOT) فى الدم :

هذه الأدوية ترفعه : كالديملور واللوبيورينول (زيلوريك ولســيوريك) . والبارامیزان (PAS) والخمــور (الكحــول) والاستيرويدات البنائية وايموران وتجريتول والسفالوسبورينـــات والليبريم والليبرتان والكلوروبروماميد (ديابينازوباميدين) لعلاج السكر وأترومید (S) وكلوكساسيللين (مضاد حيوى) وديكومارول (Dicumoral) وتريكاتور وانهـــازيد (INH) واندوميزاســـين وميثوتروكســـات والدوميت وحامض نالیدکســيك وماكرودانتين وكوليفران وأوكساسيللين وحبوب منع الحمل والمهدئات والفنيل بيوتازون والايبانوتين والانتى ساسر والاندرال والكينيدين والريمكتان والريفادين والبسلسلات والسلفوناميد والتتراســـيكلين والمينتازول (طارد للديدان) .

٥ ـ اختبار فى الدم : كاختبار الـ SGOT فى الدم

٦ ـ اختبار الكولسترول فى البلازما :

الأدوية التى ترفع الكولسترول وهى : الدوميت والاستيرويدات البنائية والكورتيكوستيرويدات والميكونازول (Miconazole) وحبوب منع الحمل والمهدئات ومدرات البول (ثيازيدات) والأدوية التى تخفض الكولسترول والأمينوجليكوزات (مضادات حيوية) كالجاراميسين والسيدوميسين والاستربتومايسين والاميكان والباراميزان (باسين ٦) والكلوروبروماميد (لعلاج السكر) [باميدين وسكروز] وأتروميد (S) وكولشيسين وهيبارين وحامض نيكوتنيك والسلسلات والتتراسيكلين وخلاصة الغدة الدرقية ٠

٧ ـ اختبار اليوريا فى الدم أو البلازما :

هذه الأدوية ترفعها وهى اللوبيورينول (Allopurinol) كالزيلوريك واللسيوريك والنويوريك والامينوجليكوزات مثل الجاراميسين والسيدوميسين والنيومايسين والكاناميسين والأميكان والسفالوسبورينات كالكفلكس والفيلوسيف والسيفالكسين والكلورال واللازكس والسالكس والازملين والاندوميزاسين والاندرال والدوميت وميثوتروكسات (للسرطان) وحامض ناليدكسيك (نجرام) وحامض نيكوتنيك والأوكساسيللين والريمكتان والريفادين والالداكتون والتتراسيكلين ومدرات البول (الثيازيدات والتراى مترين) ٠

٨ ـ اختبار حامض البوليك فى البلازما :

يزيد حامض البوليك بتناول هذه الأدوية وهى :

الدياموكس والخمور (الكحول) والامينوفللين (ايتافللين)

(يعطى نتائج زائفة) وفيتامين (ج) (يعطى نتائج زائفة) والكافيين في أدوية الصداع أو الشاى أو القهوة أو الكاكاو أو الكولا (المشروبات الغازية) والهيجرتون (مدر للبول) والادرينالين والادكرين (مدر للبول) واللازكس وليفودوبا (L-DOPA) (يعطى نتائج زائفة) ومدرات البول الزئبقية (مرساليل) وميثوتروكسينات وحامض نيكوتنيك (جرعات كبيرة) ومدرات البول الثيازيدات وتراى أميترين وهذه الأدوية تقلل حامض البوليك وهى :

الديملور واللوبيورينول (Allopurinol) والايموران وأتروميد (S) ومحلول الجلوكوز والبروبنسيد (بروبين) والأنتيوران والسلسيلات والمهدئات ·

٩ ـ اختبار الكرياتنين في البلازما :

يتدخل في هذا الاختبار فيتامين (ج) والباربيتيورات (الفينوباربيتون) ومثيل دوبا (M-DOPA) (الدوميت) لو أجرى الاختبار بطريقة البكرات (Picrate)

١٠ ـ اختبار الفوسفتاز القلوى : في الدم

يرتفع مع تناول الديملور واللوبيورينول والايموران والتجرتول والباربيتيورات والكلورال هيدرات والكلوربواميد (باميدين وسكروز) واتروميد (S) واريثروسين والاستروجينات والتريكاتور واللازكس وأملاح الذهب والتوفرانيل والاندوميزاسين والدوميت والميتوتروكينات وحامض نيكوتنيك والماكرودانتين والكوليفران وحبوب منع الحمل والاوكساسيللين والمهدئات والايبانوتين والانتى ساسر والفنيل بيوتازون والكندين والريمكتان والريفادين والسلسلات والاسبرين والسلفوناميد وتولازاميد (تولانيز لعلاج

السكر) وفيتامين (أ A) والراندولاكتيل والانفرانيل والسينكوان والبروكسفين (دولاكسين) والبروجستربون ·

١١ ـ اختبار الثيروكسين (T 4) في البلازما :

يقل في الدم مع تناول المريض الباراميزان (PAS) وباسين ٦ والاستيرويدات البنائيـة والكلوروبرومامبد (باميدين وسـكروز وسـكراميد ودياببنيز لعـلاج السـكر) والكورتيكوستيرويدات والتريكاتور والاسبرين والابيـانوتين والسلسلات والتولبوتاميـد (راستينون) وهذه الأدوية ترفع الاختبار وهي :

الاسـتروجينات والليثيوم وحبوب منع الحمل واليـوم الغير عضوى وليفوثيروكسين وخلاصة الغدة الدرقية ·

١٢ ـ اختبار الثيروكسين (FT4) الحر في الدم :

يؤثر على هذا الاختبار الثيويوراسيل والميثيمازول (Methimazole

ثانيا : الاختبارات على البول :

وأهمها تحليل السكر في البـول حيث نجد نسبة السـكر (الجلوكوز) ترتفع مع هذه الأدوية وهي :

الكورتيكوستيرويدات والثيازيدات (مدرة للبول) واللازكس والادكرين والتراى ميترين والاندوميزاسـين وحبوب منـع الحمل والمهدئات وحامض النيكوتنيك ·

ونسبة السكر تنخفض مع الاندرال والفيناستين (في أدوية الصداع) ·

وهناك سكريات غير الجلوكوز يمكن أن تكون فى البول تختزل كالجلوكوز (السكر) مع الشرائط والبندكت والفهلنج عند تحليل البول • ومنها اللاكتوز والفركتوز والبنتوز والجلاكتوز • والسيدة الحامل فى أواخر أيام الحمل أو أثناء الرضاعة يزيد معدل افراز سكر اللاكتوز فى البول لديها • مما يعطى نتائج ايجابية للسكر • وهذه النتائج مضللة فلا يمكن التعرف منها على وجود الجلوكوز (السكر فى البول) • الذى يسبب مرض السكر المعروف• وقد تظهر فى البول بعض المواد المختزلة فقد يظهر الفركتوز فى البول بعد تناول الفواكه أو السكريات ويعطى نتائج ايجابية للسكر فى البول وهى نتائج مضللة • وقد تظهر فى البول أيضا بعض المواد المختزلة للشرائط أو محلول فهلنج أو بندكت وتعطينا نتائج ايجابية زائفة بالتحليل • ومنها : فيتامين (ج) والسفالوسبورينات كالفيلوسيف والسيفالكسين والكافلكس وحامض ناليدكسيك (نجرام) والأسبرين وهذه الأدوية تسبب الاختزال كالجلوكوز مع البندكت أو الفهلنج أو شرائط (Clinitest) ولا يعطون نتائج ايجابية مع شرائط (Diatix) أو (Clinistix) أما محلول فهلنج فنجده مع السلسلات أو اليورات فى البول يظهر لونه أصفر باهت •

الموازين والمكاييل الصيدلية

ملحوظة هامة :

الموازين والمكاييل الصيدلية (Apothecary) قد تختلف فى بعض الأحيان عن الموازين والمكاييل العادية (Metric) فنجد :

الرطل العادى = ١٢ أوقية = ١٦ أوقية صيدلية ٠

الأوقية العادية = ١٢ درهم = ٨ دراهم صيدلية ٠

وعلى هذا يطلق على الأوزان العادية (Metric) والصيدلية Apothecary)

١ ـ الأوزان الصيدلية :

الكيلو جرام = ١٠٠٠ جرام (.Cm أو .G)

الجرام = ١٠٠٠ ملليجرام

اللمليجرام = ١٠٠٠ ميلليميكروجرام (.mcg)

القمحة (.gr) = ٦٥ ملليجرام

الجرام = ١٥ قمحة (.gr)

الأوقية (.oz) = ٢٨٫٣٥ جرام = ٤٣٧ قمحة ٠

= ٨ دراهم (.dr)

الدرهم = (dr.) = ٤ جرام تقريبا ٠
الرطل = ١٦ أوقية = ٤٥٣٫٦٠ جرام ٠

٢ ـ المكاييل والأحجام (الصيدلية) :

البنت = $\frac{١}{٨}$ (Pint) جالون = ٥٦٨ سنتيمتر مكعب (مل .ML)
= ١٢٠ أوقية سائلة) (Fl. oz. (ounce)
الأوقية السائلة (.Fl. oz) = ٢٨٫٤ سنتيمتر مكعب (مل/ ML.)
الدرهم السائل (.Fl. dr) = ٣٫٥ سنتيمتر مكعب (مل/ Ml./
النقطة (mm., minim) = ٠٫٠٦ سنتيمتر مكعب (مل٠
١٥ نقطة = واحد سنتيمتر مكعب (تقريبا) ٠
٦٠ نقطة = واحد درهم سائل ٠
الأوقية السائلة = ٨ دراهم سائلة ٠
٢٠ أوقية سائلة = واحد بنت ٠
المكاييل المنزلية : تقريبية لاستعمال المنزل ٠

★ ملعقة الشاى (Teaspoonful) أو (.Tsp) = واحد درهم = من ٤ الى ٥ مل تقريبا ٠
★ ملعقة الحلو (dessert spoon) = من ٧ الى ٨ مل = ٢ درهم سائل تقريبا ٠
★ ملعقة الشوربة (Table Spoon) = من ١٤ الى ١٥ مل تقريبا ٠
= ½ أوقية سائل ٠
★ كوب شاى (Teacup) = ١٢٠ مل = ٤ أوقية سائل

وهذه المكاييل المنزلية متعارف عليها دوليا وصيدليا ٠

كلمـة أخـيرة

خلال رحلتنا مع الدواء عبر هـذا الكتاب ومن خلال العرض السابق للأدوية وتأثيراتها • نجد أن الدواء ليس بالشيء الســهل فنتناوله دون وصفة طبيب أو استشارته • فالذين يفرطون فى تناول الأقراص المهضمة أو المنشـطة للكبـد أو غيره بلا داع فمع الوقت يصابون بقصور فى افراز العضو لهذه المواد • فالذين يتنـاولون أدوية الهضم أو الكبد سوف يعرضون الكبد أو البنكرياس للكسل لأن الانزيمات الهاضمة تأتى الى الجهـاز الهضـمى جاهزة وعندما ينقطع عن تناول هذه الأدوية يصاب بحالة من الكسل فى افرازها •

فأجهزة الجسم حساسة وتعمل فى صمت كأنها مبرمجة وأى تغيير فى طريقة تأديتها لوظائفها قد تغير من البرنامج الذى وضعه الخالق سبحانه فيها •

واللخبطة فى تناول الأدوية قد تسبب آثارا غير مرغوب فيها بل تكون خطيرة فى كثير من الأحيان • وقد تولد أعراضا مشابهة لبعض الأمراض أو مشـــاكل فى التشخيص للأمراض • والطبيب لا يمكنه أن يحفظ كل التفاعلات الدوائية داخل أجسامنا • لهذا فى الخارج يوجد مراكز للاستعلام الدوائى وهذه المراكز يقابلها فى عيادات الأطبـاء (كومبيوتر) مبرج فيه الآثار الجانبيـة للأدوية والتداخل الدوائى مع الأدوية أو الأغذية التى يتناولها المريض أو مع التحاليل الطبية التشخيصية • وما هى الأدوية التى يتحاشاها المريض أثناء مرضه أو أثناء الحمل أو الرضاعة • فقبل أن يكتب

الطبيب الروشتة يرجع الى هذه المعلومات على الكومبيوتر لتظهر أمامه على الشاشة ويناقش المريض فيها • وبهذا الأسلوب العلمى يتحقق العلاج الآمن للمريض •

وأخيرا لنحذف من قاموس أمثالنا كلمة اسأل مجرب ولا تسأل الطبيب • فبعد قراءة هذا الكتاب أعتقد أن هذا المثل أصبح غير صحيح لأن الدواء كما قلت سلاح ذو حدين • وعلى هذا فالثقافة الدوائية مطلوبة • وبقدر ما هى ثقافة عامة لكنها أيضا •• وقاية عامة من أضرار الأدوية • وأهم نصيحة هى : كلما قللنا من تناول الأدوية وشرب الشاى أو القهوة معهما كلما كان هذا أحسن نفعا وأقل ضررا •

ـ رحلة مع الدواء

المؤلف :

كاتب • أشرف على عـدة مجلات صيدلية كالصيدلة والدواء ورسالة صيادلة القاهرة والنشرة الصيدلية المصرية التى تصدرها الجمعية الصيدلية المصرية ونقابة الصيادلة •

تليفون : ٢٤٥٤١٥٦

هذا الكتاب :

★ لا غنى عنه ••• للطبيب والصيدلى وطلبة كليات الطب والصيدلة وهيئة التمريض والقـارىء العـادى فى مصر والعـالم العربى •

★ الكتاب يتضمن رحلة الدواء داخل أجسامنا • ويتضمن أدوية الرياضيين والشيوخ والحوامل وأدوية الرشاقة والتخسيس والأدوية التى تفرز فى لبن الأم وتأثيرها على الرضيع •

★ ما هى الأدوية التى تسبب تشوها للجنين وتلفا بالكلى والكبد والأدوية التى تلون البول والبراز والبصاق ؟ •

★ ما هى الأدوية التى تتدخل فى نتـــائج التحاليل الطبية التشخيصية وتعطى نتائج زائفة ؟ •

★ حقيقة الفيتامينات والهورمونات والمضادات الحيوية والعلاج بالأعشاب •

★ ما هى الأغذية التى تبطل فاعلية بعض الأدوية ؟ •

الكتاب موسوعة دوائية متكاملة تنشر لأول مرة بالعربية •

الفهـرس

صدر من هذه السلسلة :

٢١ ـ أشعة الليزر والحياة المعاصرة	تأليف د٠ محمد زكى عويس
٢٢ ـ القطاع الخاص وزيادة الانتاج فى المرحلة القادمة	تأليف د ٠ سعد الدين الحنفى
٢٣ ـ المريخ الكوكب الأحمر	
٢٤ ـ قصة الأوزون	تأليف د٠ زين العابدين متولى
٢٥ ـ قصص من الخيال العلمى ج٢	تأليف رؤوف وصفى
٢٦ ـ الذره	تأليف د٠م ابراهيم على العيسوى
٢٧ ـ قصة الرياضة	تأليف على بركه
٢٨ ـ الملونات العضوية	تأليف محمد كامل محمود
٢٩ ـ ألوان من الطاقة	تأليف عبد اللطيف أبو السعود
٣٠ ـ صور من الكون	تأليف زين العابدين متولى
٣١ ـ الحاسب الالكترونى	تأليف محمد نبهان سويلم
٣٢ ـ النيـل	تأليف محمد جمال الدين الفندى
٣٣ ـ الحرب الكيماوية جـ ١	تأليف دكتور أحمد مدحت اسلام د٠ محمد عبد الرازق الزرقا د٠ عبد الفتاح محسن بدوى
٣٤ ـ الحرب الكيماوية جـ٢	تأليف دكتور أحد مدحت اسلام د٠ محمد عبد الرازق الزرقا د٠ عبد الفتاح محمد بدوى
٣٥ ـ البصر والبصيرة	تأليف : طلعت حلمى عازر
٣٦ ـ السلامة فى تداول الكيماويات	د٠ سمير رجب سليم
٣٧ ـ التلوث الهوائى والبيئة جـ١	د٠ طلعت ابراهيم الأعوج

العدد القادم

اطلالة على الكون د٠ زين العابدين متولى

مطابع الهيئة المصرية العامة للكتاب

رقم الايداع بدار الكتب ١٩٩٤/٤٥٢٠

ISBN — 977 — 01 — 3785 — 5